

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2001年5月3日 (03.05.2001)

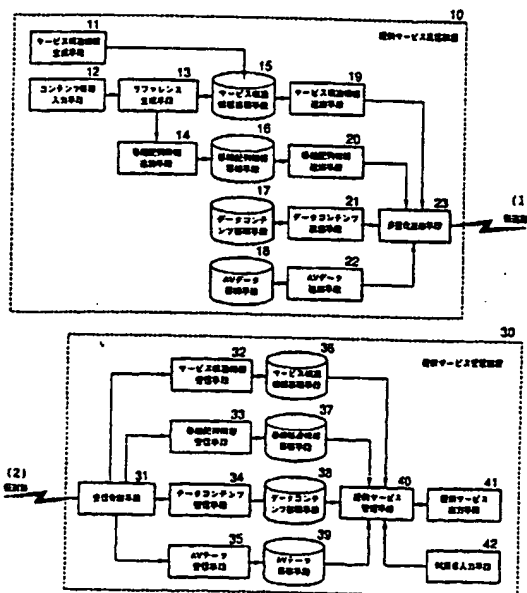
PCT

(10) 国際公開番号
WO 01/31815 A1

- (51) 国際特許分類⁷: H04H 1/00, H04N 7/08
- (21) 国際出願番号: PCT/JP00/07341
- (22) 国際出願日: 2000年10月20日 (20.10.2000)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願平 11/304591
1999年10月26日 (26.10.1999) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒571-0050 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 鹿谷 征生 (SHIKATANI, Yukio) [JP/JP]; 〒236-0045 神奈川県横浜市金沢区釜利谷南三丁目9番19号 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 弁理士 小栗昌平, 外(OGURI, Shohei et al.); 〒107-6028 東京都港区赤坂一丁目12番32号 アーク森ビル28階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): CN, ID, IN, JP, KR, US.
- (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告書
- 2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: STORAGE-TYPE BROADCAST SYSTEM, TRANSMITTER AND RECEIVER

(54) 発明の名称: 蓄積型放送システム、送信装置、受信装置



- 10...PROVIDED SERVICE TRANSMITTER
11...SERVICE STRUCTURE INFORMATION DATA GENERATING MEANS
12...CONTENTS INFORMATION DATA INPUT MEANS
13...REFERENCE GENERATING MEANS
14...PROGRAM ARRANGEMENT INFORMATION DATA ADDING MEANS
15...SERVICE STRUCTURE INFORMATION DATA STORING MEANS
16...PROGRAM ARRANGEMENT INFORMATION DATA STORING MEANS
17...DATA CONTENTS STORING MEANS
18...AV DATA STORING MEANS
19...SERVICE STRUCTURE INFORMATION DATA TRANSMITTING MEANS
20...PROGRAM ARRANGEMENT INFORMATION DATA TRANSMITTING MEANS
21...DATA CONTENTS TRANSMITTING MEANS
22...AV DATA TRANSMITTING MEANS
23...MULTIPLEX TRANSMITTING MEANS
30...PROVIDED SERVICE RECEIVER
31...RECEPTION SEPARATING MEANS
32...SERVICE STRUCTURE INFORMATION DATA RECEIVING MEANS
33...PROGRAM ARRANGEMENT INFORMATION DATA RECEIVING MEANS
34...DATA CONTENTS RECEIVING MEANS
35...AV DATA RECEIVING MEANS
36...SERVICE STRUCTURE INFORMATION DATA STORING MEANS
37...PROGRAM-RELATED INFORMATION DATA STORING MEANS
38...DATA CONTENTS STORING MEANS
39...AV DATA STORING MEANS
40...PROVIDED SERVICE MANAGING MEANS
41...PROVIDED SERVICE OUTPUT MEANS
42...USER INPUT MEANS
(1)...TRANSMISSION LINE
(2)...TRANSMISSION LINE

(57) Abstract: A broadcast system which can practice the storage of contents on a reception side, the utilization restriction of the stored contents, etc. on the basis of respective services of contents provider. In a storage-type broadcast system which, after contents transmitted from a transmission side (10) are stored on a reception side (30), reproduces or displays the contents, service structure information data (19) that describes the relation structure between services provided by the contents providers and reference information data (13) that relates the contents with the service structure information data are transmitted beforehand by the transmission side,

WO 01/31815 A1



and the service structure information data (36) and the reference information data (37) are received and stored by the reception side so as to utilize the information data for the management of the storage of the contents. The contents for respective services can be individually controlled in accordance with information data which can be reconstructed from the service structure information data and the reference information data.

(57) 要約:

受信側でのコンテンツの蓄積や、蓄積したコンテンツの利用制限などを、コンテンツ提供者のサービスの単位で実施することができる放送システムを提供する。

送信側(10)から送信されたコンテンツを、受信側(30)で蓄積した後、再生あるいは表示する蓄積型のデジタル放送システムにおいて、送信側は、コンテンツの提供者が提供するサービスの間の関係構造を記述するサービス構造情報(19)と、コンテンツとサービス構造情報とを関連付けるリファレンス情報(13)とをあらかじめ送信し、受信側は、サービス構造情報(36)及びリファレンス情報(37)を受信して記憶し、コンテンツの蓄積の管理に利用するように構成している。サービス構造情報とリファレンス情報から再構成できる情報をもとにコンテンツをサービスごとに制御することが可能になる。

明 細 書

蓄積型放送システム、送信装置、受信装置

<技術分野>

本発明は、送信側が送信するデータコンテンツやＡＶコンテンツなどを受信側で受信して蓄積し、視聴時に再生する蓄積型のデジタル放送システムと、その送信装置及び受信装置に関し、特に、受信側でのコンテンツの蓄積や、蓄積したコンテンツの利用制限などを、コンテンツ提供者が提供するサービス単位に制御できるようにしたものである。

<背景技術>

デジタル放送では、これまで、送信側が送信する番組やコンテンツを受信側で受信して蓄積し、ユーザが都合の良いときに再生して視聴する蓄積型放送システムの開発が進められている。

この放送システムでは、放送番組とその放送番組に付随する番組付加情報（コンテンツ）が送信され、また、番組内容などの案内情報として、イベント情報テーブル（ＥＩＴ：Event Information Table）や、番組のシーンを定義するＬＩＴ（Localevent Information Table）、シーン同士の関係を定義するイベント関係テーブル（ＥＲＴ：Event Relation Table）などの番組配列情報（ＳＩ：Service Infomation）が放送される。受信側では、放送番組やコンテンツを受信して蓄積し、ＳＩを利用して蓄積された番組やコンテンツの中から、例えばニュース番組だけを再生して視聴したり、番組の中の特定のシーンだけを視聴したりすることが可能になる。

また、今後のデジタル放送では、コンテンツを制作・提供する提供者と放送事業者とが分かれ、放送事業者は、各コンテンツ提供者から供給されたコンテンツを多重して送信する行為だけを行う放送形態が予想されている。

このコンテンツ提供者を示す情報や、コンテンツが属するサービスに関する情

報は、個々のコンテンツごとに記述されることになる。

また、特開平 7-177109 号公報では、複数の情報にコードを付加し、そのコードをもとに表示の優先順位を決めることが示されている。ここで用いられているコードは、そのコード自体に意味を持っているため、そのコードの意味を後で変更することはできない。

ここで、この明細書で使用する用語について定義する。

AVデータ：放送番組を構成する映像や音声、字幕データといったストリーム形式のデータを云う。

データコンテンツ：放送番組に付随する非ストリーム形式のデータを云う。例えば、HTML、XML、BML、動画（MPEG、MOV など）、静止画（JPEG、GIF など）などが含まれる。個々のデータコンテンツは識別子で識別が可能である。

AVコンテンツ：AVデータのうち、データコンテンツと関連のあるAVデータを云う。個々のAVコンテンツは識別子で識別することが可能である。

コンテンツ：データコンテンツとAVコンテンツとを合わせたものを云い、データコンテンツとAVコンテンツは互いに部分的に参照し合う。

サービス：コンテンツをグルーピングする情報を云う。

さて、従来の蓄積型放送システムでは、コンテンツ提供者が提供するサービスを単位として、そのサービスに属するコンテンツを受信装置で自動的に蓄積したり、また、既に受信装置に蓄積されているコンテンツの有効期限を、コンテンツ提供者が提供するサービスごとに、設定・変更したりすることが簡単には実施できない。

もし、このような処理を従来のシステムでも行おうとすると、個々の番組やコンテンツの全てに対して、コンテンツの提供者の情報や、それが属するサービスの情報を記述しなければならず、データ量が多くなり、伝送効率が悪化することになる。

また、従来のシステムでは、コンテンツが複数の提供者と関係しているときに、その関係を記述したり、複数の番組やコンテンツ同士が関連しているときに、そ

の関連を記述したりすることはできない。

また、提供者が単数の場合でも、それらコンテンツは、様々な放送事業者から様々な形態で送信されたり、同一の放送事業者でも様々なサービスに分かれて送信されたり、伝送帯域の都合上タイミングをずらしてバラバラに送信されたり等、提供者の意図する構造（コンテンツ間の関係）を保持したまま受信することは困難である。

また、コンテンツ自体にそのサービスを意味付けるデータを付与すると、サービスの内容を変更することができない。

本発明は、こうした課題に応えるものであり、受信側でのコンテンツの蓄積や、蓄積したコンテンツの利用制限などを、コンテンツ提供者のサービスの単位で実施することができる放送システムを提供し、また、その送信装置及び受信装置を提供することを目的としている。

<発明の開示>

そこで、本発明では、送信側から送信されたコンテンツを、受信側で蓄積した後、再生あるいは表示する蓄積型のデジタル放送システムにおいて、送信側は、コンテンツの提供者が提供するサービスの間の関係構造を記述するサービス構造情報と、コンテンツとサービス構造情報とを関連付けるリファレンス情報とを送信し、受信側は、受信したサービス構造情報及びリファレンス情報を利用してコンテンツの蓄積を管理するように構成している。

また、本発明の送信装置では、コンテンツの提供者が提供するサービスの間の関係構造を表すサービス構造情報を生成するサービス構造情報生成手段と、コンテンツとサービス構造情報とを関連付けるリファレンス情報を生成するリファレンス情報生成手段と、リファレンス情報を番組配列情報に追加する番組配列情報追加手段と、リファレンス情報が追加された番組配列情報とサービス構造情報とをデータコンテンツとAVデータに多重して送出する多重化送出手段とを設けている。

また、本発明の受信装置では、受信信号から、コンテンツと、コンテンツの提

供者が提供するサービスの間の関係構造が記述されたサービス構造情報と、コンテンツとサービス構造情報とを関連付けるリファレンス情報が追加された番組配列情報とを分離する受信分離手段と、分離されたコンテンツを蓄積するコンテンツ蓄積手段と、分離されたサービス構造情報を蓄積するサービス構造蓄積手段と、分離された番組配列情報を蓄積する番組配列情報蓄積手段と、サービス構造情報及びリファレンス情報を利用してコンテンツの蓄積を管理する提供サービス管理手段と設けている。

そのため、サービス構造情報とリファレンス情報から再構成できる情報とを基に、コンテンツをサービスごとに制御することが可能になる。

<図面の簡単な説明>

図1は、本発明の第1の実施形態における放送システムの構成を示すブロック図であり、

図2は、第1の実施形態の放送システムにおける送信装置の動作を示すフロー図であり、

図3は、第1の実施形態の送信装置におけるサービス構造情報生成手段の動作を示すフロー図であり、

図4は、第1の実施形態の送信装置におけるコンテンツ情報入力手段の動作を示すフロー図であり、

図5は、第1の実施形態の送信装置におけるリファレンス生成手段の動作を示すフロー図であり、

図6は、第1の実施形態の送信装置における番組配列情報追加手段の動作を示すフロー図であり、

図7は、第1の実施形態の放送システムにおける受信装置の動作を示すフロー図であり、

図8は、第1の実施形態の受信装置における受信によるサービス生成の動作を示すフロー図であり、

図9は、第1の実施形態の受信装置における利用者入力によるサービス生成の

動作を示すフロー図であり、

図10は、第1の実施形態でのデータ付加サービス構造情報を示す図であり、

図11は、第1の実施形態でのダミールートを頂点とするデータ付加サービス構造情報を示す図であり、

図12は、第1の実施形態での他のデータ付加サービス構造情報を示す図であり、

図13は、第1の実施形態におけるサービス構造情報の内容を示す図であり、

図14は、第1の実施形態におけるリファレンス情報の内容を示す図であり、

図15は、第1の実施形態の送信装置におけるサービス構造情報生成手段が生成するデータ構成を示す図であり、

図16は、第1の実施形態の送信装置が送信するサービス構造情報の内容を示す図であり、

図17は、本発明の第2の実施形態における受信装置の受信によるサービス生成の動作を示すフロー図であり、

図18は、本発明の第3の実施形態における受信装置の構成を示すブロック図であり、

図19は、第3の実施形態の受信装置における動作を示すフロー図であり、

図20は、第3の実施形態での自動蓄積フラグが付与された番組配列情報を示す図であり、

図21は、第3の実施形態での自動蓄積フラグが付与されたデータ付加サービス構造情報を示す図であり、

図22は、本発明の第4の実施形態における受信装置の構成を示すブロック図であり、

図23は、第4の実施形態の受信装置における動作を示すフロー図であり、

図24は、第4の実施形態の受信装置で受信するデータ付加サービス構造情報を示す図であり、

図25は、第4の実施形態の受信装置で受信するデータ付加サービス構造情報と蓄積される実データを示す図であり、

図26は、本発明の第5の実施形態における排他的蓄積領域管理のためのサービス構造情報を示す図であり、

図27は、第5の実施形態における有効期限管理のためのサービス構造情報を示す図であり、

図28は、第5の実施形態における蓄積課金管理のためのサービス構造情報を示す図であり、

図29は、第5の実施形態におけるノード指定による排他的蓄積領域管理のためのサービス構造情報を示す図であり、

図30は、第5の実施形態におけるの自動蓄積のためのサービス構造情報を示す図であり、

図31は、第5の実施形態におけるノード指定による自動蓄積のためのサービス構造情報を示す図であり、

図32は、第5の実施形態における受信側からのノード指定による自動蓄積のためのサービス構造情報を示す図であり、

図33は、第5の実施形態におけるコンテンツの同一性を判断するためのサービス構造情報を示す図であり、

図34は、第6の実施形態における放送システムでのサービス実現例であり、

図35は、第6の実施形態の受信装置において再生されるサービス構造情報を示す図であり、

図36は、インフォメーションプロバイダが定義すべき事項を示す図であり、

図37は、第6の実施形態におけるERTの作成例であり、

図38は、放送事業者によるコンテンツ識別の付与例であり、

図39は、第6の実施形態におけるコンテンツA、Bに対するリファレンス記述子の作成例であり、

図40は、第6の実施形態におけるコンテンツCに対するリファレンス記述子の作成例であり、

図41は、第6の実施形態におけるコンテンツDに対するリファレンス記述子の作成例であり、

図 4 2 は、第 6 の実施形態において拡張した E I T データコンテンツ記述子を示す図であり、

図 4 3 は、蓄積放送サービス関連情報における定義であり、

図 4 4 は、E I T のデータ構造であり、

図 4 5 は、データコンテンツ記述子のデータ構造であり、

図 4 6 は、E R T のデータ構造であり、

図 4 7 は、リファレンス記述子のデータ構造である。

なお、図中の符号、10 は提供サービス送信装置、11 はサービス構造情報生成手段、12 はコンテンツ情報入力手段、13 はリファレンス生成手段、14 は番組配列情報追加手段、15 はサービス構造情報蓄積手段、16 は番組配列情報蓄積手段、17 はデータコンテンツ蓄積手段、18 は A V データ蓄積手段、19 はサービス構造情報送出手段、20 は番組配列情報送出手段、21 はデータコンテンツ送出手段、22 は A V データ送出手段、23 は多重化手段、30 は提供サービス受信装置、31 は受信分離手段、32 はサービス構造情報受信手段、33 は番組配列情報受信手段、34 はデータコンテンツ受信手段、35 は A V データ受信手段、36 はサービス構造情報蓄積手段、37 は番組配列情報蓄積手段、38 はデータコンテンツ蓄積手段、39 は A V データ蓄積手段、40 は提供サービス管理手段、41 は提供サービス出力手段、42 は利用者入力手段である。

< 発明を実施するための最良の形態 >

(第 1 の実施形態)

第 1 の実施形態では、図 1 に示すように、提供サービス送信装置 10 と、提供サービス受信装置 30 とから成る放送システムについて説明する。コンテンツ提供者は、提供するコンテンツをグルーピングし (サービスに分け)、各サービスのコンテンツを放送事業者に渡して放送して貰う。提供サービス送信装置 10 は、このコンテンツを付加情報とともに送信する装置であり、コンテンツ提供者が提供する A V データを蓄積する A V データ蓄積手段 18 と、コンテンツ提供者が提供するデータコンテンツを蓄積するデータコンテンツ蓄積手段 17 と、データ提供者とサー

ビスとの関係及びサービス間関係を規定する構造情報（サービス構造情報）に当該構造情報の種別を示す情報を加えたサービス構造情報を作成するサービス構造情報生成手段 11 と、そのサービス構造情報を蓄積するサービス構造情報蓄積手段 15 と、コンテンツを識別するための識別子（コンテンツ識別子）を入力するコンテンツ情報入力手段 12 と、サービス構造情報のサービスにグルーピングされたコンテンツ識別子を関連づける情報（リファレンス情報）を生成するリファレンス生成手段 13 と、番組配列情報（S I や番組を伝送するためのプログラム仕様情報（P S I : Program Specific Information））にリファレンス情報を追加する番組配列情報追加手段 14 と、このリファレンス情報が追加された番組配列情報を蓄積する番組配列情報蓄積手段 16 と、これから送出する予定のAVデータをAVデータ蓄積手段 18 から抽出するAVデータ送出手段 22 と、これから送出する予定のデータコンテンツをデータコンテンツ蓄積手段 17 から抽出するデータコンテンツ送出手段 21 と、これから送出する予定の番組配列情報を番組配列情報蓄積手段 16 から抽出する番組配列情報送出手段 20 と、これから送出する予定のサービス構造情報をサービス構造情報蓄積手段 15 から抽出するサービス構造情報送出手段 19 と、番組配列情報送出手段 20 からあらかじめ受け取る番組配列情報に基づいて、現在送出すべきAVデータ、データコンテンツ、番組配列情報及びサービス構造情報を選択し、伝送路に対応したそれぞれの伝送フォーマットに変換して、伝送AVデータ、伝送データコンテンツ、伝送番組配列情報及び伝送サービス構造情報として多重化して伝送路に送出する多重化手段 23 とを備えている。

多重化送出手段は、例えば、AVデータはP E Sデータに変換し、データコンテンツはD S M - C C S e c t i o nとしてオブジェクトカルーセルやデータカルーセル（D D B、D I Iなど）、イベントメッセージに変換し、番組配列情報はA R I B - S T D B 1 0 第1.2版のS I / P S Iのデータ構造（P A T、P M T、N I T、S D T、E I T、各種記述子など）に変換し、また、サービス構造情報はA R I B - S T D B 1 0 第1.2版のE R Tに変換する。なお、サービス構造情報は、データコンテンツとしてX M Lに変換して伝送してもよい。

なお、AVデータ蓄積手段 18 に蓄積されるAVデータは番組と一対一に対応し

ている場合もあるし、一対多、多対多の関係にある場合もある。

次に、提供サービス受信装置 30 は、提供サービス送信装置 10 から送出されたデータを受信し、A Vデータ、データコンテンツ、番組配列情報及びサービス構造情報に分離する受信分離手段 31 と、受信分離手段 31 から受け取る伝送A Vデータを、蓄積管理するA Vデータの形に変換するA Vデータ受信手段 35 と、受信分離手段 31 から受け取る伝送データコンテンツを、蓄積管理するデータコンテンツの形に変換するデータコンテンツ受信手段 34 と、受信分離手段 31 から受け取る伝送番組配列情報を、蓄積管理する番組配列情報の形に変換する番組配列情報受信手段 33 と、受信分離手段 31 から受け取る伝送サービス構造情報を、蓄積管理するサービス構造情報の形に変換するサービス構造情報受信手段 32 と、変換されたA Vデータを蓄積するA Vデータ蓄積手段 39 と、変換されたデータコンテンツを蓄積するデータコンテンツ蓄積手段 38 と、変換された番組配列情報を蓄積する番組配列情報蓄積手段 37 と、変換されたサービス構造情報を蓄積するサービス構造情報蓄積手段 36 と、A Vデータ、データコンテンツ、番組配列情報及びサービス構造情報を読み出し、当該サービス構造情報の種別をもとにサービス毎の処理を行う提供サービス管理手段 40 と、利用者が命令を入力する利用者入力手段 42 と、利用者の入力した命令に従って提供サービス管理手段 40 が読み出したデータを出力する提供サービス出力手段 41 とを備えている。

次に、サービス構造情報及びリファレンス情報の詳細について説明する。

サービス構造情報は、図 10、図 11、図 12 に示すように、コンテンツ提供者とそのコンテンツ提供者が提供する一つあるいは一つ以上のサービスを木構造で表現する。また、そのサービス構造情報のサービスに対して、グルーピングされたデータコンテンツまたはA Vコンテンツを関係づけたサービス構造情報のことをデータ付加サービス構造情報という。このとき、データコンテンツまたはA Vコンテンツと、それらをグルーピングする木構造のノードとの関係をリファレンス情報という。

図 10 のサービス構造情報では、「コンテンツ提供者 1」を頂点とし、コンテン

ツ提供者 1 が提供する「サービス A」、「サービス B」、「サービス C」、「サービス D」という 4 つのサービスをその子ノードとする。このサービス構造情報のデータ内容を図 13 に示す。

そして、リファレンス情報は、「サービス A」に「AV コンテンツ 1」「データコンテンツ 1」及び「データコンテンツ 2」が属し、「サービス B」に「データコンテンツ 3」が属し、「サービス C」に「AV コンテンツ 2」「AV コンテンツ 3」「データコンテンツ 4」「データコンテンツ 5」及び「データコンテンツ 6」が属し、また、「サービス D」に「AV コンテンツ 4」が属していることを示している。このリファレンス情報のデータ内容を図 14 に示す。

例えば、「データコンテンツ 1」は、「コンテンツ提供者 1」が提供するデータコンテンツであり、しかも、「コンテンツ提供者 1」が提供する「サービス A」に属するコンテンツである。また、「AV コンテンツ 4」は、「コンテンツ提供者 1」が提供する AV コンテンツであり、しかも、「コンテンツ提供者 1」が提供する「サービス D」に属する AV コンテンツである。

図 11 におけるデータ付加サービス構造情報は、図 10 のデータ付加サービス構造情報とはコンテンツ提供者 1 の木構造での配置が異なる。図 11 ではコンテンツ提供者がデータ付加サービス構造情報の頂点にはなっておらず、木構造の中の特定ノードとして位置付けているだけであり、図 11 における「サービス A」や「データコンテンツ 1」や「AV コンテンツ 4」の意味は図 10 とは変わらない。図 10 の代わりに図 11 の表現を用いることも可能である。

図 12 では、サービス間に階層構造の関係が存在する場合のサービス構造情報を示している。ここで「サービス D」「サービス E」は「サービス C」の子要素であることを意味している。

次に、提供サービス送信装置 10 の処理動作について説明する。

図 2 は、提供サービス送信装置 10 の処理手順を示している。

ステップ 1001: まず、サービス構造情報生成手段 11 が、図 10、図 11、図 12 のようなサービス構造情報を生成する。この具体的な処理手順については後

述する。

ステップ 1002：次に、コンテンツ情報入力手段 12 が、コンテンツ情報の入力を行う。この具体的な処理手順については後述する。

ステップ 1003：リファレンス生成手段 13 は、ステップ 1001 で生成したサービス構造情報と、ステップ 1002 で入力したコンテンツ情報とを関連付けるリファレンス情報を生成する。この具体的な処理手順については後述する。

ステップ 1004：番組配列情報追加手段 14 は、ステップ 1003 で生成したリファレンス情報を S I や P S I などの番組配列情報に追加する。この具体的な処理手順については後述する。

ステップ 1011：番組配列情報送出手段 20 が、番組配列情報蓄積手段 16 から送出間近の番組配列情報を選択し、

ステップ 1012：当該番組配列情報を送出するかを判断し、

ステップ 1013：その番組配列情報を多重化送出手段 23 に渡す。

また、

ステップ 1021：サービス構造情報送出手段 19 は、サービス構造情報蓄積手段 15 から送出間近のサービス構造情報を選択し、

ステップ 1022：当該サービス構造情報を送出するかを判断し、

ステップ 1023：そのサービス構造情報を多重化送出手段 23 に渡す。

また、

ステップ 1031：A V データ送出手段 22 は、A V データ蓄積手段 18 から送出間近の A V データを選択し、

ステップ 1032：当該 A V データを送出するかを判断し、

ステップ 1033：その A V データを多重化送出手段 23 に渡す。

また、

ステップ 1041：データコンテンツ送出手段 21 は、データコンテンツ蓄積手段 17 から送出間近のデータコンテンツを選択し、

ステップ 1042：当該データコンテンツを送出するかを判断し、

ステップ 1043：そのデータコンテンツを多重化送出手段 23 に渡す。

ステップ 1051：多重化送出手段 23 は、受け取った番組配列情報、サービス構造情報、A Vデータ及びデータコンテンツを伝送路によって決められた伝送フォーマットに変換し、送出時刻にしたがって多重化し、伝送路に対して送出する。

なお、ステップ 1021 において、任意のサービス構造情報に対して送出スケジュールをあらかじめ付与しておき、その送出スケジュールに沿って選択を行ってもよい。また、ステップ 1041 において、任意のデータコンテンツに対して送出スケジュールをあらかじめ付与しておき、その送出スケジュールに沿って選択を行ってもよい。

また、ステップ 1011、ステップ 1021、ステップ 1031、ステップ 1041 は各データの送出時間に依存し、非同期で処理する。

また、ステップ 1051 における各データの伝送フォーマットへの変換は、ステップ 1051 以前の工程で行っていてもよい。

次に、ステップ 1001 におけるサービス構造情報生成手段 11 の処理動作を図 3 のフロー図に示す。

ステップ 1101：コンテンツ提供者は、データコンテンツ蓄積手段 17 に蓄積したデータコンテンツと、A Vデータ蓄積手段 18 に蓄積したA Vデータとをグルーピングするサービスの情報をサービス構造情報生成手段 11 に入力し、

ステップ 1102：このサービスの間の構造について入力する。このとき、同時にサービス構造情報の種別を入力する。サービス構造情報生成手段 11 は、これを基にサービス構造情報を生成し、

ステップ 1103：サービス構造情報蓄積手段 15 に蓄積する。

このステップ 1101 によって、図 15 の 1111 が生成され、ステップ 1102 によって、図 15 の 1112 が生成される。図 15 の 1112 のサービス構造情報の記述例を図 16 に示す。

なお、サービス構造情報に付加する種別は、受信装置内で起動されるアプリケーションを特定するための情報であり、受信側で解釈できる処理内容が記述された文書（スクリプトなど）そのものを種別としてサービス構造情報に付加しても良いし、あるいは、受信側で解釈できる処理内容が記述された文書（データコン

テンツ、スクリプトなど)のコンテンツをデータコンテンツとして送信し、その文書を特定する識別子をサービス構造情報に種別として付加しても良い。

次に、ステップ 1002 におけるコンテンツ情報入力手段 12 の処理動作を図 4 のフロー図に示す。

ステップ 1201: コンテンツ情報の入力終了していない場合には、

ステップ 1202: コンテンツ蓄積手段 17、18 から任意のコンテンツを選択し、

ステップ 1203: 選択したコンテンツに対してコンテンツ識別子やその他のコンテンツに関する情報を入力するか否かを選択し、コンテンツ情報を入力する。この入力には人手により行う。なお、自動的に入力してもよい。入力した場合には、

ステップ 1204: 入力したコンテンツ情報をコンテンツと対応する形でコンテンツ蓄積手段 17、18 に蓄積する。

ステップ 1205: コンテンツ情報の入力全体が終了すると、ステップ 1204 で入力したコンテンツ識別子やその他のコンテンツに関する情報をリファレンス生成手段 13 に渡す。

次に、ステップ 1003 におけるリファレンス生成手段 13 の処理動作を図 5 のフロー図に示す。

ステップ 1301: リファレンス情報の生成が終了していない場合には、

ステップ 1302: コンテンツ情報入力手段 12 から入力されたコンテンツ識別子の中の任意のコンテンツ識別子を選択し、

ステップ 1303: そのコンテンツ識別子がサービス構造情報のサービスに属している場合に、

ステップ 1304: サービス構造情報内のノードに、そのコンテンツ識別子を付与する入力を人手で行い、サービス構造情報内のノードとコンテンツ識別子との関係を表すリファレンス情報を生成する。

ステップ 1305: リファレンス情報の生成が終了すると、ステップ 1304 で生成したリファレンス情報を番組配列情報追加手段 14 に渡す。このリファレンス情報の例を図 14 に示す。

なお、ステップ 1302、ステップ 1304 の処理は自動的に処理されてもよい。そ

の場合、ステップ 1302 では、すべてのコンテンツ識別子を順番に選択するような処理を行い、ステップ 1304 では、あらかじめコンテンツに付与されている情報をもとにサービス構造情報内のノードとの関係を構成してもよい。

次に、ステップ 1004 における番組配列情報追加手段 14 の処理動作を図 6 に示す。

ステップ 1401：番組配列情報へのリファレンス情報の追加が終了していない場合には、

ステップ 1402：リファレンス情報の中から未選択のコンテンツ識別子を選択し、

ステップ 1403：そのコンテンツ識別子が既存のイベント（番組）に関連しているかを識別し、

ステップ 1404：関連している場合には、番組配列情報蓄積手段 16 から関連するイベント（番組）が記述された番組配列情報を選択し、

ステップ 1405：選択した番組配列情報内のイベント（番組）の記述にコンテンツ識別子とノード情報とから成るリファレンス情報を付与する。

この手順を、番組配列情報へのリファレンス情報の追加が終了するまで繰り返す。こうして、任意の番組とその番組に関連するコンテンツとの組を作成し、番組配列情報蓄積手段 16 内にあるその番組の情報を記述するデータに、そのコンテンツのリファレンス情報を関連付ける。

次に、提供サービス受信装置 30 の処理動作について説明する。

図 7 は、提供サービス受信装置 30 の処理手順を示している。

まず、提供サービス受信装置 30 の電源が ON になっているのを前提とする。このとき、

ステップ 2001：受信側の利用者の入力があるかどうかの判断を行い、

ステップ 2002：無い場合には、伝送路からデータを受信したかどうかの判断を行う。データを受信した場合に、受信データを分離し、

ステップ 2003：受信データに A V データがあれば、

ステップ 2004：A V データ蓄積手段 39 に蓄積し、

ステップ 2005：受信データにデータコンテンツがあれば、

ステップ 2006 : データコンテンツ蓄積手段 38 に蓄積し、

ステップ 2007 : 受信データに番組配列情報が有れば、

ステップ 2008 : 番組配列情報蓄積手段 37 に蓄積し、

ステップ 2009 : 受信データにサービス構造情報が有れば、

ステップ 2010 : サービス構造情報蓄積手段 36 に蓄積する。

ステップ 2011 : 提供サービス管理手段 40 は、ステップ 2004、ステップ 2006、ステップ 2008 及びステップ 2010 で蓄積したデータを利用して内部処理を行う。この内部処理の詳細は後述する。

ステップ 2012 : 提供サービス管理手段 40 は、利用者が利用者入力手段 42 から入力した場合には、その入力に基づく内部処理を行う。詳細は後述する。

ステップ 2013 : 提供サービス管理手段 40 は、ステップ 2011 とステップ 2012 の内部処理の結果を出力するかを判断し、

ステップ 2014 : その判断に基づいて提供サービス出力手段 41 から出力する。

なお、AVデータ蓄積手段 39 は、AVデータをストリーム形式のまま蓄積してもよいし、AVデータを、例えば、MPEGやMOVなどの動画ファイルのファイル形式に変換して蓄積しても構わない。

次に、ステップ 2011 における提供サービス管理手段 40 の受信による内部処理の動作を図 8 に示す。

ステップ 2101 : 提供サービス管理手段 40 は、サービス構造情報蓄積手段 36 に蓄積したサービス構造情報に付加されている種別の全てに対応する内部処理が終了していない場合に、

ステップ 2102 : 未選択の種別を選択して、

ステップ 2103 : その種別で特定されるアプリケーションの処理を実行する。

こうして、提供サービス受信装置 30 は、サービス構造情報の種別から特定されるアプリケーションを実行し、実行した後、終了する。

提供サービス管理手段 40 には、この内部処理のためのアプリケーションが既にインストールされている。例えば、その内部処理として、受信したサービス構造情報のノードごとに、蓄積する領域を制御する蓄積領域制御が行われ、ノードに

付与されているコンテンツが、そのノードに対して定めた蓄積領域に格納できない場合に、そのコンテンツの蓄積を制限したり、また、そのノードに付与されているコンテンツに対して共通の有効期限を定めるコンテンツ有効化制御が行われる。この具体例については後述する。

また、ステップ 2012 における、利用者入力に伴う内部処理の動作について図 9 に示す。

ステップ 2201：利用者が、利用者入力手段 42 から、サービス構造情報における任意のノード（提供サービス）を選択すると、

ステップ 2202：提供サービス管理手段 40 は、利用者の入力によってアプリケーションを起動し、選択されたサービスの処理を実行する。

このように、この放送システムでは、送信側が、サービス構造情報と、リファレンス情報を追加した番組配列情報とを送信し、一方、サービスごとの処理を行うアプリケーションを保持している受信側は、このサービス構造情報及び番組配列情報を受信して、サービス単位の内部処理を実行する。

なお、コンテンツのリファレンス情報は受信装置に蓄積された状態で、サービス構造情報だけを蓄積更新することで、同じコンテンツであっても異なるサービスに属することができる。

即ち、コンテンツごとのリファレンス情報には、当該コンテンツが参照すべきサービス構造情報内のサービス（ノード）を識別する識別子が記述されているので、以前に送信したサービス構造情報内のノードの識別子を使用して、そのノードの内容を変更したサービス構造情報を再度送信することで、同じコンテンツが異なるサービス（ノード）に属するようにすることができる。例えば、「コンテンツ 1」が「A 新聞」を参照していたとする。そのとき、「A 新聞」を構成するサービス構造情報を、「A 新聞」のノードを「A 2 新聞」という名前に変えて送信することで、「コンテンツ 1」は「A 2 新聞」に属することになる。

（第 2 の実施形態）

第 2 の実施形態では、視聴契約（購読）をサービス単位で結ぶ場合の受信装置

の内部処理について説明する。

利用者が提供サービス受信装置 30 の利用者入力手段 42 から任意のノード（提供サービス）を選択して購読を指示したときには、提供サービス管理手段 40 は、図 9 の手順に従って、アプリケーションを起動し、アプリケーション内での処理により、そのノードに属するコンテンツを購読する処理を行う。

また、提供サービス受信装置 30 は、データを受信したときの内部処理手順（図 8）において、選択した提供サービスの処理の実行（ステップ 2103）を、図 17 に示すように変更する。

ステップ 2301：内部処理すべきサービスが購読されているかどうかを判定し、

ステップ 2302：購読しているときは、購読しているサービスに対する処理を行い、

ステップ 2303：内部処理すべきサービスが購読されていないときは、購読していないサービスに対する処理を行う。

サービス構造情報蓄積手段 36 に図 10 のようなデータ付加サービス構造情報が蓄積されており、また、利用者が「サービス A」を購読している場合では、「AV コンテンツ 1」「データコンテンツ 1」及び「データコンテンツ 2」に対してはステップ 2302 の処理を行い、それ以外のデータコンテンツ、AV コンテンツに対してはステップ 2303 の処理を行う。

このように、この放送システムの受信装置では、受信したサービス構造情報のノード単位で購読するサービスを選択することができ、また、そのノード単位で内部処理を切り替えることができる。

（第 3 の実施形態）

第 3 の実施形態では、受信側で自動的に蓄積するコンテンツを、送信側で制御することが可能な放送システムについて説明する。

この放送システムの提供サービス送信装置は、図 1 の提供サービス送信装置 10 と同様の構成を備えている。この提供サービス送信装置 10 のコンテンツ情報入力手段 12 から、コンテンツ情報の一つとして、受信側が当該コンテンツを受信した

とき自動的に蓄積するか否かを示す情報（自動蓄積フラグ）を入力する（図 4 のステップ 1204）。この自動蓄積フラグは、番組配列情報追加手段 14 により、リファレンス情報が付加された番組配列情報のコンテンツに付与される（図 6 ステップ 1405）。図 20 には、自動蓄積フラグが付与された番組配列情報を例示している。

一方、提供サービス受信装置は、図 18 に示すように、番組配列情報に付与された自動蓄積フラグに基づいてデータコンテンツ受信手段 34 及び AV データ受信手段 35 を制御する自動蓄積管理手段 43 を具備している。その他の構成は第 1 の実施形態の提供サービス受信装置（図 1）と変わらない。

図 19 は、この受信装置の動作を示すフロー図であり、図 7 のステップ 2003 からステップ 2010 までの処理手順に対応している。

データを受信した場合に、受信分離手段 31 は、受信データを分離し、

ステップ 4101：受信データに AV データがあれば、

ステップ 4102：自動蓄積管理手段 43 は、前以て受信した番組配列情報から、受信した AV データで構成される番組が自動蓄積の対象であるかどうかを識別し、

ステップ 4103：自動蓄積の対象であるときは、その AV データを AV データ蓄積手段 39 に蓄積する。

ステップ 4104：受信データにデータコンテンツがあれば、

ステップ 4105：自動蓄積管理手段 43 は、前記番組配列情報から、受信したデータコンテンツで構成される番組が自動蓄積の対象であるかどうかを識別し、

ステップ 4106：自動蓄積の対象であるときは、そのデータコンテンツをデータコンテンツ蓄積手段 38 に蓄積する。

ステップ 4107：受信データに番組配列情報が有れば、

ステップ 4108：番組配列情報蓄積手段 37 に蓄積し、

ステップ 4109：番組配列情報蓄積手段 37 から自動蓄積すべき番組を抽出する。

ステップ 4110：受信データにサービス構造情報が有れば、

ステップ 4111：サービス構造情報蓄積手段 36 に蓄積する。

ステップ 4103 で蓄積された AV データ、ステップ 4106 で蓄積されたデータコ

ンテンツ、ステップ 4109 で抽出された番組情報、及びステップ 4111 で蓄積されたサービス構造情報は、提供サービス管理手段 40 に出力され、図 7 と同様の手順で内部処理が行われる。

なお、前以て受信している番組配列情報から自動的に蓄積するコンテンツがあると判断できる場合には、そのコンテンツが伝送される時刻をタイマー予約しておき、自動的にそのコンテンツだけを受信蓄積するようにしても良い。

例えば、提供サービス送信装置側が図 21 のようなデータ付加サービス構造情報を想定した場合、図 13 のサービス構造情報のデータと、図 20 の番組配列情報のデータとを送信する。

一方、図 21 のデータ付加サービス構造情報を受信した受信側では、データコンテンツ 1～6 までと、AV コンテンツ 1～4 とを受信したとする。受信側が、デフォルトとして受信したデータは蓄積せず（キャッシュは可）、自動蓄積フラグのあるコンテンツだけを自動的に蓄積するという場合、受信側では自動蓄積フラグのあるデータコンテンツ 1、4 と AV コンテンツ 2、4 とを自動的に蓄積する。

なお、自動蓄積の動作は受信側のアプリケーションに大きく依存しており、受信したデータをすべて蓄積することを前提としている受信側の場合には、フラグのあるコンテンツ及び AV データを自動的に非蓄積するという形式を取ってもよい。

なお、コンテンツの自動蓄積では、そのコンテンツ識別子が既に蓄積されているコンテンツと同一である場合には蓄積更新する。基本的に蓄積更新では上書き更新を行うが、コンテンツがバージョンで管理されている場合には、コンテンツ識別子が同じでも、バージョンが異なるコンテンツをすべて蓄積し続けるようにしても良い。

このように、この実施形態の放送システムでは、送信側がコンテンツに個別にフラグを付しているため、受信側では、サービス構造情報に依存することなく、コンテンツを自動蓄積する。

また、送信側で、サービス構造情報の特定ノードに対してのみ自動蓄積可と設定して、受信側に、そのノードに属するコンテンツを自動的に蓄積させることも

できる。

また、サービス構造情報のノードと、それに属するコンテンツとを指定することにより、同一ノードのコンテンツに対する受信側の動作を、コンテンツによって切り分けることが可能であり、例えば、図 2 1 のサービス構造情報の「サービス A」を自動的に蓄積する設定にした場合には、サービス A に属する「データコンテンツ 1」は自動的に蓄積されるが、「AV コンテンツ 1」「データコンテンツ 2」は自動蓄積されない。このように、サービス構造情報のノードに依存するコンテンツに対して、受信側に二つのレベル（「自動蓄積」と「非自動蓄積」など）でアクションを起こさせることができる。

また、例えば、図 2 1 のサービス構造情報の「サービス A」を自動的に蓄積する設定にして、このサービス構造情報を利用者 A の受信機に送信し、一方、利用者 B には、図 2 1 のサービス構造情報の「サービス C」を自動的に蓄積する設定にして、このサービス構造情報を利用者 B の受信機に送信することにより、利用者 A の受信機には、「データコンテンツ 1」を自動的に蓄積させ、一方、利用者 B の受信機には、「データコンテンツ 4」と「AV コンテンツ 2」とを自動的に蓄積させることも可能である。

なお、利用者ごとに異なるサービス構造情報を伝送するためには、受信契約情報や受信加入者への個別メッセージを放送により受信機に送るときのデータフォーマットである EMM (Entitlement Management Message) を用いて行っても良い。

(第 4 の実施形態)

第 4 の実施形態では、受信側で購読するサービスのコンテンツだけを自動蓄積を行う場合について説明する。

この放送システムの提供サービス受信装置は、図 2 2 に示すように、自動蓄積管理手段 43 に対して提供サービス管理手段 40 から購読するサービスの情報が伝えられる点だけが第 3 の実施形態（図 1 8）と異なっている。

図 2 3 は、この受信装置の動作を示すフロー図であり、図 7 のステップ 2003

からステップ 2010 までの処理手順に対応している。

データを受信した場合に、受信分離手段 31 は、受信データを分離し、

ステップ 4201：受信データに A V データがあれば、

ステップ 4202：自動蓄積管理手段 43 は、前以て受信した番組配列情報から、受信した A V データで構成される番組が自動蓄積の対象であるかどうかを識別し、

ステップ 4203：自動蓄積の対象であるときは、受信した A V データで構成される番組が利用者の購読サービスに属しているかどうかを識別し、

ステップ 4204：購読サービスに属しているときは、その A V データを A V データ蓄積手段 39 に蓄積する。

ステップ 4205：受信データにデータコンテンツがあれば、

ステップ 4206：自動蓄積管理手段 43 は、前記番組配列情報から、受信したデータコンテンツで構成される番組が自動蓄積の対象であるかどうかを識別し、

ステップ 4207：自動蓄積の対象であるときは、受信した A V データで構成される番組が利用者の購読サービスに属しているかどうかを識別し、

ステップ 4208：購読サービスに属しているときは、そのデータコンテンツをデータコンテンツ蓄積手段 38 に蓄積する。

ステップ 4209：受信データに番組配列情報が有れば、

ステップ 4210：番組配列情報蓄積手段 37 に蓄積し、

ステップ 4211：番組配列情報蓄積手段 37 から自動蓄積すべき番組を抽出する。

ステップ 4212：受信データにサービス構造情報が有れば、

ステップ 4213：サービス構造情報蓄積手段 36 に蓄積する。

ステップ 4204 で蓄積された A V データ、ステップ 4208 で蓄積されたデータコンテンツ、ステップ 4211 で抽出された番組情報、及びステップ 4213 で蓄積されたサービス構造情報は、提供サービス管理手段 40 に出力され、図 7 と同様の手順で内部処理が行われる。

なお、前以て受信している番組配列情報から自動的に蓄積するコンテンツがあると判断でき、しかも、そのコンテンツは利用者が購読しているコンテンツであると判断できる場合には、そのコンテンツが伝送される時刻をタイマー予約して

おき、自動的にそのコンテンツだけを受信蓄積するようにしても良い。

例えば、提供サービス送信装置側が図 2 1 のようなデータ付加サービス構造情報を想定した場合、図 1 3 のサービス構造情報のデータと、図 2 0 の番組配列情報のデータとを送信する。

一方、図 2 1 のデータ付加サービス構造情報を受信した受信側において、利用者が「コンテンツ提供者 1」の提供する「サービス C」を選択（購読）したとする。このときのデータ付加サービス構造情報を図 2 4 に示している。太線部は利用者が購読しているサービスを示し、網掛部は自動蓄積フラグが付与されたデータを示している。

受信側でデータコンテンツ 1～6 と、AVコンテンツ 1～4 とを受信したとする。受信側が、デフォルトとして受信したデータは蓄積せず（キャッシュは可）、自動蓄積フラグのあるコンテンツだけを自動的に蓄積するという場合、「サービス C」に属している「コンテンツ 4」と「AVデータ 2」だけを自動的に蓄積する。

そうすることで、図 2 5 に示すように「コンテンツ提供者 1」の「サービス C」に属する「コンテンツ 4」と「AVデータ 2」の実データを蓄積することができる。

なお、この自動的に蓄積するという動作は受信側のアプリケーションに大きく依存しており、受信側が、受信データをすべて蓄積することを前提としている場合には、選択した「サービス C」以外に属しているコンテンツ及びAVデータを自動的に非蓄積するという形式をとってもよい。

（第 5 の実施形態）

第 5 の実施形態では、本発明の放送システムにより提供されるサービスの形態の幾つかについて具体的に説明する。

図 2 6 は、受信側で、サービス構造情報内の各ノードごとに蓄積領域を排他的に管理するアプリケーションを持つことにより、受信側でのコンテンツの蓄積領域をサービス構造情報内の各ノード（「ニュース」、「スポーツ」、「ドラマ」）単位

で排他的に管理する場合を示している。蓄積領域を排他的に管理するとは、互いの蓄積領域を侵害することなく、独立した形で各々の領域を管理するということである。

この場合、送信側は、

(1) 図26に示すサービス構造情報

(2) リファレンス情報とコンテンツ情報とを格納した番組配列情報

を送信する。一方、受信側は、上記(1)(2)のデータを受信し、それを基に、サービス構造情報内の各ノードごとに蓄積領域を排他的に管理するアプリケーションを実行する。

これにより、コンテンツ提供者1が提供するニュース(サービス)に属するコンテンツは蓄積エリアAに、スポーツ(サービス)に属するコンテンツは蓄積エリアBに、と言うように、各コンテンツ提供者のそれぞれのサービスに属するコンテンツが、規定された蓄積エリアに蓄積されたり、同一コンテンツは更新される。

そのため、蓄積している全データが「ニュース」のコンテンツだけになったり、「スポーツ」のコンテンツだけに偏ったりする事態を防ぐことができる。また、コンテンツ提供者間で蓄積領域を互いに侵害することもない。

また、図27は、受信側で、コンテンツに記述された有効期限の情報に基づいてコンテンツの有効期限を管理するアプリケーションを持つ場合に、このアプリケーションを起動してコンテンツの有効期限をグループ単位で揃える処理について示している。

図27に示すデータ付加サービス構造情報の各コンテンツには、それぞれ異なる有効期限が付されている。また、コンテンツ2は、ノード「ニュース」に属するとともに、ノード「スポーツ」にも属している。

この場合、送信側は、

(1) 図27に示すサービス構造情報

(2) リファレンス情報とコンテンツ情報とを格納した番組配列情報

を送信する。一方、受信側は、上記(1)(2)のデータを受信し、それを基に、

コンテンツの有効期限を管理するアプリケーションを実行する。

このアプリケーションを持つ受信側では、「ニュース」に関連するコンテンツを「コンテンツ1」の有効期限を基に管理することができる。つまり、「コンテンツ2」の有効期限は本来は1999年10月10日までであるが、「ニュース」というグループにおいては1999年10月2日が有効期限とすることができる。

こうすることにより、「コンテンツ1」と「コンテンツ2」との間に互いにリンクを張って参照し合うような、互いにコンテンツが不可欠である場合に、「ニュース」に関連するコンテンツとしてグループ化しコンテンツの有効期限を揃えることで対応することが可能となる。なお、「コンテンツ1」の有効期限を「コンテンツ2」の有効期限に合わせて1999年10月10日にするという方法もある。

また、同様に「スポーツ」に関連するコンテンツとしての「コンテンツ2」と「コンテンツ3」とが互いに不可欠である場合、「コンテンツ2」と「コンテンツ3」との有効期限を「コンテンツ2」に合わせて1999年10月10日までとすることができる。ここで、同じ「コンテンツ2」においても「ニュース」と「スポーツ」のどちらに属するかによって有効期限を変えることができる。

このように、コンテンツとしての有効期限よりも、そのコンテンツを構成するグループとしての有効期限を重要視する場合には、この有効期限管理方法を適用することができる。

このように、コンテンツの有効期限を定めた場合には、サービス構造情報のノードに有効期限を付与する必要は無い。

また、図28は、受信側が、各コンテンツの価格からノード（サービス）の価格を計算するアプリケーションを持ち、コンテンツの価格からサービスの価格を計算する場合について示している。

この場合、送信側は、

(1) 図28に示すサービス構造情報（ただし、サービスの価格の情報は含まない）

(2) リファレンス情報とコンテンツ情報とを格納した番組配列情報（ただし、コンテンツ情報には価格の情報を含む）

を送信する。一方、受信側は、上記（１）（２）のデータを受信し、それを基に、各コンテンツの価格からノード（サービス）の価格を計算するアプリケーションを実行する。

このように、受信側で、例えば、「コンテンツ１」と「コンテンツ２」との価値から「ニュース」の価値を計算するアプリケーションを持つことにより、サービス構造情報の各ノードごとにそのノードの価値を記述する必要がなくなる。また、「ニュース」に属するコンテンツが増加した場合でも、増加するコンテンツだけを伝送すればよく、サービス構造情報自体を変更する必要がなく、伝送効率を改善できる。

また、図２９は、受信側で、サービス構造情報内の各ノードごとに蓄積領域を排他的に管理するアプリケーションを持ち、一方、送信側で、蓄積領域の排他的管理を行うべきサービス（「ニュース」「スポーツ」）を特定する場合を示している。

この場合、送信側は、

（１）図２９に示すサービス構造情報

（２）リファレンス情報とコンテンツ情報とを格納した番組配列情報

を送信し、このサービス構造情報内に、特定ノード（「ニュース」「スポーツ」）を指定する情報を含めて送信する。一方、受信側は、上記（１）（２）のデータを受信し、それを基に、サービス構造情報内の各ノードごとに蓄積領域を排他的に管理するアプリケーションを実行する。

ここでは、送信側が、受信側でのサービス構造情報の各ノードから蓄積エリアを識別する情報を、事前に知っており、その情報を用いて、受信側の蓄積エリアを直接指定する場合について説明する。

受信側は、送信側からの情報に基づいて、図２９のように「コンテンツ提供者１」の「ニュース」と「スポーツ」とに属するコンテンツをそれぞれ「蓄積エリアＡ」と「蓄積エリアＢ」とに蓄積し、それ以外のコンテンツを「蓄積エリアＣ」に蓄積する。なお、同一コンテンツの場合は、更新を行う。

このように、送信側から受信側の蓄積エリアを、コンテンツの属するグループ単位で指定することができる。これにより、送信側は指定した蓄積エリアの容量

に準じてコンテンツを送信することができる。

なお、サービス構造情報の各ノードと蓄積エリアとの関連付けとしては、サービス構造情報の各ノードに、そのノードに属するコンテンツを蓄積する蓄積エリアの容量を記述してもよい。また、コンテンツ提供者ごとに蓄積エリアが分かれていてもよい。

また、図27において、受信側が、コンテンツの有効期限をサービス単位で管理するアプリケーションを持つ場合には、送信側から、

(1) 図27に示すサービス構造情報(ただし、要素(ノード)の属性として有効期限が設定される)

(2) リファレンス情報とコンテンツ情報とを格納した番組配列情報を送信し、このサービス構造情報内に、特定ノード(「ニュース」)を指定する情報を含めて送信することにより、受信側で、サービス構造情報のノード単位でコンテンツの有効期間を管理することができる。

このとき、コンテンツごとに指定された有効期限は無視される。例えば、図27のサービス構造情報の「ニュース」の属性として「1999年12月1日まで有効」といったものを設定すると、「コンテンツ1」と「コンテンツ2」の有効期限として1999年12月1日まで有効となる。

この場合には、コンテンツごとに有効期限を記述する必要がなく、コンテンツをグルーピングするサービス構造情報自体に有効期限を記述すればよいので、記述量が少なくなり伝送効率が向上する。

なお、サービス構造情報のノードに属するコンテンツの有効期限として「蓄積エリアが溢れるまでコンテンツを有効とする」といったことを実現するように、サービス構造情報のノードに情報を付与し、受信側もそれに対応するアプリケーションを実装してもよい。

また、図29において、受信側で、サービス構造情報内の各ノードごとに蓄積領域を排他的に管理するアプリケーションを持つとともに、受信側で、蓄積領域の排他的管理を行うべきノード(「ニュース」「スポーツ」)を指定することにより、その指定したノードに属するコンテンツを受信装置内の特定の蓄積エリアに蓄積

することができる。

この場合、送信側は、

(1) 図29に示すサービス構造情報

(2) リファレンス情報とコンテンツ情報とを格納した番組配列情報

を送信し、一方、受信側は、サービス構造情報内の特定のノードを指定し、前記アプリケーションを実行することにより、その指定したノードに属するコンテンツを受信装置内の特定の蓄積エリアに蓄積したり、同一コンテンツの場合は更新することができる。

例えば、図29のようなサービス構造情報を受信し、利用者が「ニュース」と「スポーツ」とに属するコンテンツを「蓄積エリアA」と「蓄積エリアB」とに割り振り、その他のコンテンツはすべて「蓄積エリアC」に蓄積することができる。

こうすることによって、受信側の利用者はコンテンツの構成内容を分からずにコンテンツを管理するのではなく、送信側からのサービス構造情報を用い、送信側のコンテンツ管理を利用して、コンテンツを管理することができる。

また、図30は、受信側が、自動蓄積のアプリケーションを持ち、特定のコンテンツを自動蓄積する場合を示している。なお、本発明での自動蓄積は、コンテンツを自動的に蓄積するだけでなく、同一コンテンツの場合（コンテンツ識別子が同一あるいはコンテンツ識別子とコンテンツバージョンがともに同じ場合）には自動的に蓄積して更新する。

この場合、送信側は、

(1) 図30に示すサービス構造情報

(2) リファレンス情報とコンテンツ情報とを格納した番組配列情報

を送信し、この番組配列情報のコンテンツ情報の中にそのコンテンツ（「コンテンツ1」「コンテンツ3」）の自動蓄積フラグを格納して送信する。このデータを受信した受信側は、自動蓄積アプリケーションを実行する。

受信側は、「コンテンツ1」及び「コンテンツ3」を受信したときは自動的に蓄積する。「コンテンツ2」を受信したときは、自動的に蓄積せず、「A新聞」の購

読案内を表示したり、購読案内だけを蓄積する。また、「コンテンツ 4」を受信したときは、自動的に蓄積せず、「C新聞」の購読案内を蓄積する。

なお、自動的に蓄積しないコンテンツを受信した場合は、そのコンテンツが参照しているサービスの購読案内だけでなく、そのコンテンツが参照しているサービスに関する情報を蓄積あるいは提示しても構わない。従って、コンテンツ自体を蓄積する以外の動作であれば何でも良い。

なお、「コンテンツ 1」を受信したときに「A新聞」の購読案内と「コンテンツ 2」の案内を蓄積し、「コンテンツ 2」を受信したときには何もせず、「コンテンツ 3」を受信したときは「B新聞」の購読案内を蓄積し、「コンテンツ 4」を受信したときには何も行わない、というような形態を取ることも可能である。

また、「コンテンツ 2」、「コンテンツ 4」がコンテンツごとに課金を行うコンテンツである場合、「コンテンツ 2」及び「コンテンツ 4」を受信したときに、「A新聞」「C新聞」の中で自動的に蓄積更新を行わないコンテンツがあることを告知することもできる。

このように、この場合には、サービス構造情報に依存することなく、コンテンツを自動的に蓄積できる。また、コンテンツが依存するサービス構造情報のノードに対して、コンテンツを受信すると、2つのレベル（「自動蓄積」と「非自動蓄積」、「サービス構造情報を利用した購読案内」と「何もしない」、など）でサービス構造情報を利用したアクションを起こすことができる。

図 3 1 は、送信側が、コンテンツの自動蓄積とノードの自動蓄積とを設定し、受信側が、自動蓄積のアプリケーションを持って自動蓄積処理を行う場合について示している。

この場合、送信側は、

(1) 図 3 1 に示すサービス構造情報

(2) リファレンス情報とコンテンツ情報とを格納した番組配列情報（この番組配列情報のコンテンツ情報の中にそのコンテンツ（「コンテンツ 1」「コンテンツ 3」）の自動蓄積フラグを格納している）

を送信し、このサービス構造情報の中に特定のノード（「A新聞」）を自動蓄積可

と設定する情報を含めて送信する。

このデータを受信した受信側は、自動蓄積アプリケーションを実行する。「コンテンツ1」を受信したときは、サービス構造情報及びコンテンツ自体がともに自動蓄積可であるため、自動的に蓄積更新し、「A新聞」として利用する。「コンテンツ2」を受信したときは、サービス構造情報（「A新聞」）のみ自動蓄積可であるため、蓄積更新案内を表示したり、購読案内だけを蓄積したりする。「コンテンツ3」を受信したときは、コンテンツ自体のみ自動蓄積可であるため、自動的に蓄積更新するが「B新聞」として利用できない。「コンテンツ4」を受信したときは、自動蓄積不可であるため、何もしない。

なお、「コンテンツ3」を受信したとき、「コンテンツ3」が属する「B新聞」が自動蓄積可でないため、「コンテンツ3」を自動蓄積しない場合もある。

また、「コンテンツ3」を受信したとき、「B新聞」の購読案内を行うようにしてもよい。

このように、受信側は、送信側で指定したサービス構造情報内のノードに属するコンテンツを自動的に蓄積することができ、ノードに属するコンテンツとして利用することができる。また、コンテンツが依存するサービス構造情報のノードに対して、コンテンツを受信すると、4つのレベルでアクションを切り分けて起こすことができる。

また、図32は、受信側が特定のノードを購読する場合を示している。

この場合、送信側は、

(1) 図32に示すサービス構造情報

(2) リファレンス情報とコンテンツ情報とを格納した番組配列情報（この番組配列情報のコンテンツ情報の中にそのコンテンツ（「コンテンツ1」「コンテンツ3」）の自動蓄積フラグを格納している）

を送信し、受信側は、自動蓄積のアプリケーションを実行するとともに、サービス構造情報の中の特定のノード（「A新聞」）に対する購読を設定する。

このとき、受信側では「コンテンツ1」を自動的に蓄積更新し、その他のコンテンツは自動的に蓄積しない。

このように、送信側からのサービス構造情報内の任意のノードを利用者が選択することで、そのノードに属するコンテンツだけを自動的に蓄積することができ、受信側の利用者の操作負担を軽減する。また、送信側は、ノードを選択した利用者によりコンテンツを自動的に蓄積することを許可することができる。

また、コンテンツ提供者が同一のコンテンツを複数の放送局に提供するような場合、図33に示すようなサービス構造情報を送信することにより、受信側のコンテンツの蓄積を効率化することができる。このサービス構造情報の各ノードは、そのノードを参照しているコンテンツが同一であることを示している。送信側は、このサービス構造情報とともに、リファレンス情報とコンテンツ情報とを格納した番組配列情報を送信する。

このサービス構造情報は、例えば「コンテンツ1」と「コンテンツ2」とが、コンテンツを識別するCONTENT_IDの値は違っても、「コンテンツA」として同一であることを示している。受信側は、ノードのコンテンツを参照する各コンテンツに対して同一に扱うアプリケーションを実行し、蓄積の重複を回避する。コンテンツ提供者1は、「コンテンツA」を1つ以上の異なる放送局で放送する場合、放送局間でコンテンツを識別するためのCONTENT_IDの値を一致させる必要がなくなる。つまり、「コンテンツ1」と「コンテンツ2」とが同一であることを、サービス構造情報のノードの「コンテンツA」へのリファレンスで示しているため、CONTENT_IDを一致させる必要がなくなる。

例えば、放送局Aが「コンテンツA」をCONTENT_ID=1（「コンテンツ1」）で放送し、放送局Bが「コンテンツB」をCONTENT_ID=2（「コンテンツ2」）で放送したとする。その場合、図33のようなサービス構造情報やコンテンツの同一性を判断するアプリケーションがないと、受信機では、同一コンテンツである「コンテンツA」を「コンテンツ1」と「コンテンツ2」として二つ蓄積しなければならない。しかし、このアプリケーションを持つ場合は、「コンテンツA」として「コンテンツ1」あるいは「コンテンツ2」だけを蓄積することができ、蓄積容量を有効に利用できる。

また、コンテンツ提供者は、コンテンツの構成を管理し、放送局はコンテンツ

の伝送管理だけを行えばよいので、互いの構造を知ることなく、管理を分担することができ、作業効率が向上する。また、同一コンテンツであると判断した場合、いずれかのコンテンツを削除する規則を設け、いずれかのコンテンツを削除することで蓄積媒体の容量を有効に利用することができる。

また、同様にして、予めコンテンツが受信側に蓄積されており（プレインストールされており）、そのコンテンツのリファレンス情報としてサービス構造情報の特定のノードを参照しており、その参照先のノードを識別するための識別子をコンテンツ提供者が知っている場合、当該ノードを利用して、プレインストールされているコンテンツとこれから送信するコンテンツが同一であることを示すためにサービス構造情報を利用することができる。

なお、図33では、「コンテンツA」の上位層が「コンテンツ提供者1」になっているが、「コンテンツ提供者1」と「コンテンツA」「コンテンツB」などの間にコンテンツをグルーピングする情報を1階層以上入れてもよい。

（第6の実施形態）

第6の実施形態では、SIを用いて、サービス構造情報、並びに、リファレンス情報及びコンテンツ情報を格納した番組配列情報を送信する具体例について説明する。

いま、図34(a)に示すように、受信機の実機画面に、コンテンツ提供者（インフォメーションプロバイダ）A社の「Aサービス」「Bサービス」「Cサービス」という3つの蓄積放送アプリケーションが表示され、この画面からコンテンツの視聴が選択できる場合について考える。図34(b)は各サービスを選択した場合に視聴することができる蓄積済みのコンテンツを示しており、例えば、「Aサービス」を画面上で選択すると、既に受信機に蓄積されているコンテンツAとコンテンツBとを視聴することができる。

このような蓄積放送アプリケーションをERTを用いて実現す場合には、当該ERTが「蓄積放送サービス」であり、しかもその構造が「提示サービス記述」（サービス構造情報を示す）であることを示すために、規格として定義されているE

R T の event_relation_id と relation_type とを図 4 3 に示すように定義する。

この E R T (イベント関係テーブル: Event Relation Table) は、A R I B S T D - B 1 0 第 1. 2 版 第三章に記載されており、そのデータ構造を図 4 6 に示す。

また、インフォメーションプロバイダ (A 社) は、図 3 6 に示す事項 (インフォメーションプロバイダ定義) を定義する必要がある。即ち、A 社のインフォメーションプロバイダ識別子、提供サービス (ノード) の I D、各コンテンツが関連するインフォメーションプロバイダ、イベント及びノードについてのリファレンスである。ただし、インフォメーションプロバイダ識別子は、他のインフォメーションプロバイダとの関係で、あらかじめ決められる場合がある。

この実施形態では、S I の E R T を使用して、サービス構造情報を送信する。インフォメーションプロバイダ (コンテンツ提供者) を識別するための識別子は、E R T 内の information_provider_id を用いて、また、放送サービスの種類を識別するための識別子は、E R T 内の event_relation_id を用いて、さらに、インフォメーションプロバイダが提供するサービスを識別するための識別子は、E R T 内の node_id を用いて表す。

図 3 7 は、E R T に「インフォメーションプロバイダ A 社」「A サービス」「B サービス」及び「C サービス」から成るサービス構造情報を記述した例を示している。

また、コンテンツのリファレンス情報は、S I のリファレンス記述子に記述する。リファレンス記述子は、A R I B S T D - B 1 0 第 1. 2 版 第三章に記載されている。リファレンス記述子のデータ構造を図 4 7 に示す。図 3 9、図 4 0 及び図 4 1 には、それぞれ、コンテンツ A 及び B、コンテンツ C、コンテンツ D に対するリファレンス記述子の作成例を示している。なお、インフォメーションプロバイダと放送事業者は同じであっても良い。

このリファレンス記述子に記述される各コンテンツのリファレンス情報は、前以てインフォメーションプロバイダから放送事業者に渡される。放送事業者は、それを受け取ったとき、各コンテンツに対してコンテンツ識別子 (content_id)

を割り振る。図38は、その例を示している。

リファレンス記述子は、EITデータコンテンツ記述子(セクタ領域)(ARIB STD-B10 第2章参照)に格納され、EITデータコンテンツ記述子はEIT内の記述子が格納される位置に格納されて送信される。図44は、EITのデータ構造を示す。また、図45は、EITデータコンテンツ記述子のデータ構造を示し、図42は、EITデータコンテンツ記述子のセクタ領域の記述例として `arib_bxml_info()` という構造を示す。このセクタ領域の `content_id` には、リファレンス記述子にリファレンス情報が記述されたコンテンツの識別子が記述される。なお、1コンテンツにつき1つ以上のリファレンス記述子を記述することができる。

このERT及びEITデータコンテンツ記述子を受信した受信装置は、図35に示すように、ERTからサービス構造情報を再生し、EITデータコンテンツ記述子から、`content_id (c#10)` で特定される各コンテンツが関連するノード (`n#10`)、イベント (`e#1`) 及びインフォメーションプロバイダ (`i#1`) の情報を再生することができるため、データ付サービス構造情報を得ることができる。

このように、ERTやリファレンス記述子などのSIを用いることにより、サービス構造情報と、リファレンス情報やコンテンツ情報を格納した番組配列情報とを受信側に送信することができる。

(第7の実施形態)

第7の実施形態では、EITデータコンテンツ記述子を用いて、自動蓄積の情報を受信側に伝える場合について説明する。

ここでは、放送事業者とコンテンツ提供事業者とが異なる場合でも、視聴者が容易にコンテンツを蓄積できるように、EITデータコンテンツ記述子のセクタ領域の `arib_bxml_info()` 構造を、図42の網掛部分で示すように拡張する。

拡張する項目は次の通りである。

`auto_storage_flag` (自動蓄積フラグ): 当該コンテンツを自動的に蓄積するか否かを示す。`auto_storage_flag` の値が0のときは、コンテンツの自動蓄積は

行わず、1 のときは、後続のコンテンツ提供に関するリファレンス記述子により当該コンテンツの自動蓄積を行う。自動蓄積のタイミング（E I T 受信時、あるいは、番組選択時）は受信機に依存する。

`content_provider_flag`（コンテンツ提供者フラグ）：当該コンテンツを提供している事業者と、当該コンテンツを伝送している放送事業者と一致するか否かを示す。`content_provider_flag` の値が 0 は、当該コンテンツを提供している事業者と当該コンテンツを放送している放送事業者とが一致していること、あるいはコンテンツ提供者の記述の必要性が無いことを示し、`content_provider_flag` の値が 1 は、当該コンテンツを提供している事業者と当該コンテンツを放送している放送事業者とが不一致であることを示す。

`content_provider_descriptors_length`（コンテンツ提供者用記述子ループ長）：これは 1 2 ビットのフィールドで、後続の記述子の全バイト長を規定する。
`descriptors()`：当該コンテンツを提供している事業者と当該コンテンツを伝送している放送事業者とが一致しない場合、コンテンツ提供者を指し示すためのリファレンス記述子を格納する。なお、複数のリファレンス記述子を格納してもよい。

この E I T データコンテンツ記述子の `arib_bxml_info()` 内の `file_storable_flag`（ファイル蓄積可否フラグ：当該データ放送番組がファイル蓄積可能か否かを示すフラグ）が 0 で、且つ、`auto_storage_flag` が 1 の場合に、`content_id`（コンテンツ識別：3 2 ビットのフィールドでデータ放送番組を識別するラベル）で表されるデータコンテンツを受信した受信機は、そのコンテンツに記述されている当該データコンテンツのイベント関係識別（`event_relation_id`：サービスの形式種別を識別）、情報提供者識別（`information_provider_id`：当該コンテンツを提供する事業者識別）及びノード識別（`node_id`：提供サービスを識別）が受信機内に登録されているものと一致する場合に、そのコンテンツを自動的に蓄積する。

例えば、E R T の受信により、あらかじめ受信機に、サービスのイベント関係識別（サービスの形式種別）として蓄積放送サービス（バイナリデータ）が、情

報提供者識別（インフォメーションプロバイダ）として蓄積放送サービス事業者 A（バイナリデータ）が、また、ノード識別（提供サービス）としてサービス A（バイナリデータ）が登録されていたとする。

このとき、受信したコンテンツの E I T データコンテンツ記述子の auto_storage_flag が 1 で、そのコンテンツに「蓄積放送サービス」、「蓄積放送サービス事業者 A」、「サービス A」が記述されている場合には、当該コンテンツが受信機で自動的に蓄積される。

また、あるコンテンツの E I T データコンテンツ記述子の auto_storage_flag が 1 で、そのコンテンツに「蓄積放送サービス」、「蓄積放送サービス事業者 A」、「サービス B」が記述されている場合には、当該コンテンツを自動的に蓄積しない。

このように、E I T データコンテンツ記述子を用いて、受信側の自動蓄積を送信側で指示することが可能になる。

<産業上の利用可能性>

以上の説明から明らかなように、本発明の放送システムでは、サービスごとのコンテンツ管理が可能である。

また、送信側から受信側に対してサービスごとの制御を行うことが可能であり、受信側の蓄積領域をサービスごとに排他的に制御したり、コンテンツの有効期限をサービス単位で制御することなどが可能である。

また、受信側が、送信側から送られて来るサービス構造情報を利用して、サービス単位のコンテンツ管理を行うことが可能であり、サービスごとの蓄積領域制御やサービス単位でのコンテンツの有効期限制御などを行うことができる。

また、コンテンツに自動蓄積フラグを付すことにより、サービスに属するコンテンツを自動蓄積フラグとの組み合わせによって管理することができる。

また、サービス構造情報を、放送するコンテンツの同一性を判断するために利用することで、コンテンツ提供者または放送事業者が伝送上で使用するコンテンツを識別するための情報（コンテンツ識別子）を意識することなく、自ら生成す

るサービス構造情報のノードを識別する識別子だけでコンテンツを識別することができる。また、受信側では、異なる放送局間で送信されるコンテンツを同一コンテンツであると認識したり、ブレインストールされているコンテンツとこれから放送するコンテンツが同一コンテンツであると認識することができるため、蓄積処理及び蓄積容量を効率化することができる。

請 求 の 範 囲

1. 送信側から送信されたコンテンツを、受信側で蓄積した後、再生する蓄積型のデジタル放送システムにおいて、

送信側は、コンテンツの提供者が提供するサービスの間の関係構造を記述するサービス構造情報と、コンテンツと前記サービス構造情報にて記述されたサービスとを関連付けるリファレンス情報とを送信し、

受信側は、受信した前記サービス構造情報及びリファレンス情報を、前記コンテンツの蓄積の管理に利用することを特徴とする蓄積型放送システム。

2. 送信側は、前記サービス構造情報及びリファレンス情報を前記コンテンツの送信より前に送信し、受信側は、前記サービス構造情報及びリファレンス情報を受信して記憶し、その後受信するコンテンツの蓄積の管理に利用することを特徴とする請求の範囲第1項に記載の蓄積型放送システム。

3. 送信側は、前記リファレンス情報を前記コンテンツの送信より前に送信し、前記サービス構造情報を前記コンテンツの送信より後から送信し、受信側は、蓄積している前記リファレンス情報と後から受信した前記サービス構造情報とを組み合わせ、前記コンテンツの蓄積の管理に利用することを特徴とする請求の範囲第1項に記載の蓄積型放送システム。

4. 前記コンテンツが、非ストリーム形式のデータコンテンツを含むことを特徴とする請求の範囲第1項に記載の蓄積型放送システム。

5. 前記コンテンツが、ストリーム形式のAVデータを含み、前記AVデータが、受信側で、ファイル形式に変換されてAVコンテンツとして蓄積されることを特徴とする請求の範囲第1項または第4項に記載の蓄積型放送システム。

6. 前記サービス構造情報が番組配列情報 (S I : Service Infomation) により送信されることを特徴とする請求の範囲第 1 項に記載の蓄積型放送システム。

7. 前記 S I として、イベント関係テーブル (E R T : Event Relation Table) を使用して前記サービス構造情報が送信されることを特徴とする請求の範囲第 4 項に記載の蓄積型放送システム。

8. 前記サービス構造情報に、該サービス構造情報の意味を表し、受信側の動作を選択する種別の情報が付加されることを特徴とする請求の範囲第 1 項に記載の蓄積型放送システム。

9. 前記リファレンス情報が S I により送信されることを特徴とする請求の範囲第 1 項に記載の蓄積型放送システム。

10. 前記 S I として、リファレンス記述子を使用して前記リファレンス情報が送信されることを特徴とする請求の範囲第 9 項に記載の蓄積型放送システム。

11. 前記受信側が、前記コンテンツの蓄積領域を各サービスごとに排他的に管理することを特徴とする請求の範囲第 1 項に記載の蓄積型放送システム。

12. 前記受信側が、蓄積したコンテンツの有効期限をサービス単位で管理することを特徴とする請求の範囲第 1 項に記載の蓄積型放送システム。

13. 前記受信側が、蓄積したコンテンツの価値をサービス単位で計算し管理することを特徴とする請求の範囲第 1 項に記載の蓄積型放送システム。

14. 前記送信側が、前記サービス構造情報の中の特定のサービスを指定し、受信側が、指定されたサービスに関連するコンテンツに対して特化した処理を行うことを特徴とする請求の範囲第1項に記載の蓄積型放送システム。

15. 前記受信側が、前記サービス構造情報の中のサービスを特定し、特定したサービスに関連するコンテンツだけを蓄積することを特徴とする請求の範囲第1項に記載の蓄積型放送システム。

16. 前記送信側が、前記リファレンス情報の中のコンテンツに自動蓄積フラグを付与し、受信側が、前記自動蓄積フラグが付与されたコンテンツを蓄積更新することを特徴とする請求の範囲第1項に記載の蓄積型放送システム。

17. 前記送信側が、前記リファレンス情報の中のコンテンツに自動蓄積フラグを付与するとともに、前記サービス構造情報の中の特定のサービスを指定し、受信側が、指定されたサービスに関連するコンテンツの中で前記自動蓄積フラグが付与されたコンテンツを自動的に蓄積更新することを特徴とする請求の範囲第1項に記載の蓄積型放送システム。

18. 前記送信側が、前記リファレンス情報の中のコンテンツに自動蓄積フラグを付与し、前記受信側が、前記サービス構造情報の中のサービスを特定して、特定したサービスに関連するコンテンツの中で前記自動蓄積フラグが付与されたコンテンツを自動的に蓄積更新することを特徴とする請求の範囲第1項に記載の蓄積型放送システム。

19. 前記自動蓄積フラグがS Iにより送信されることを特徴とする請求の範囲第16項、第17項または第18項に記載の蓄積型放送システム。

20. 前記S Iとして、イベント情報テーブル (E I.T : Event Informati

on Table) を使用して前記自動蓄積フラグが送信されることを特徴とする請求の範囲第 19 項に記載の蓄積型放送システム。

21. 前記送信側が、前記サービス構造情報の中で同一のコンテンツの関係を指定し、受信側が、前記サービス構造情報に基づいて、同一コンテンツの重複蓄積を回避することを特徴とする請求の範囲第 1 項に記載の蓄積型放送システム。

22. 送信側から送信されたコンテンツを、受信側で蓄積した後、再生する蓄積型のデジタル放送システムの送信装置において、

コンテンツの提供者が提供するサービスの間の関係構造を表すサービス構造情報を生成するサービス構造情報生成手段と、

コンテンツと前記サービス構造情報にて記述されたサービスとを関連付けるリファレンス情報を生成するリファレンス情報生成手段と、

前記リファレンス情報を番組配列情報に追加する番組配列情報追加手段と、

前記リファレンス情報が追加された番組配列情報と前記サービス構造情報とをコンテンツに多重して送出する多重化送出手段と

を備えることを特徴とする送信装置。

23. 送信側から送信されたコンテンツを、受信側で蓄積した後、再生する蓄積型のデジタル放送システムの受信装置において、

受信信号から、コンテンツと、コンテンツの提供者が提供するサービスの間の関係構造が記述されたサービス構造情報と、コンテンツと前記サービス構造情報にて記述されたサービスとを関連付けるリファレンス情報が追加された番組配列情報とを分離する受信分離手段と、

分離されたコンテンツを蓄積するコンテンツ蓄積手段と、

分離された前記サービス構造情報を蓄積するサービス構造蓄積手段と、

分離された前記番組配列情報を蓄積する番組配列情報蓄積手段と、

前記サービス構造情報及びリファレンス情報を利用して前記コンテンツの蓄積を管理する提供サービス管理手段と
を備えることを特徴とする受信装置。

24. 前記番組配列情報に付与された自動蓄積フラグに基づいて前記コンテンツ蓄積手段へのコンテンツの自動蓄積を管理する自動蓄積管理手段を具備することを特徴とする請求の範囲第23項に記載の受信装置。

図 1

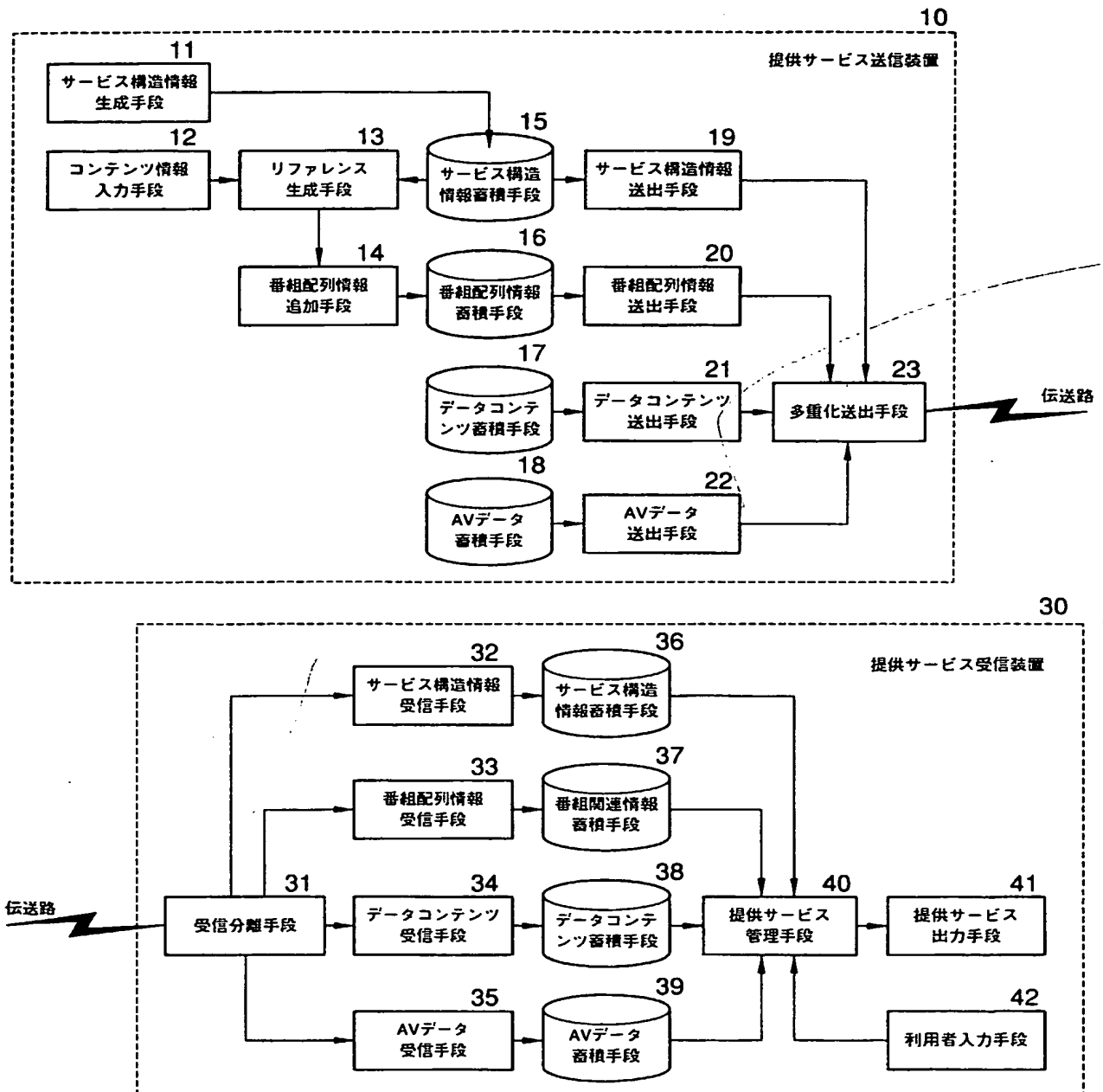


図 2

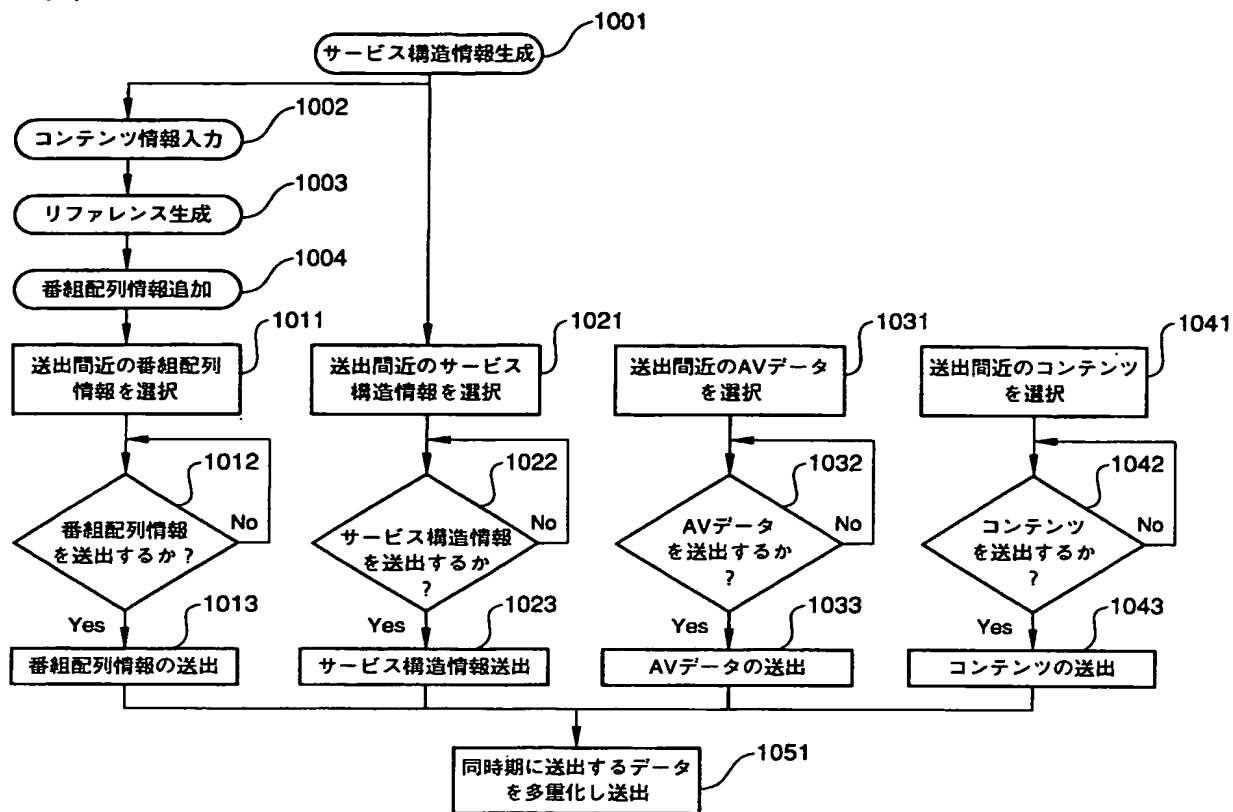


図 3

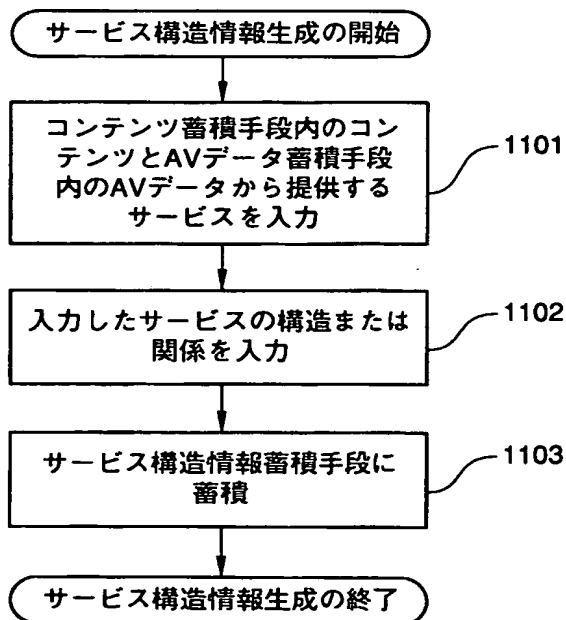


図 4

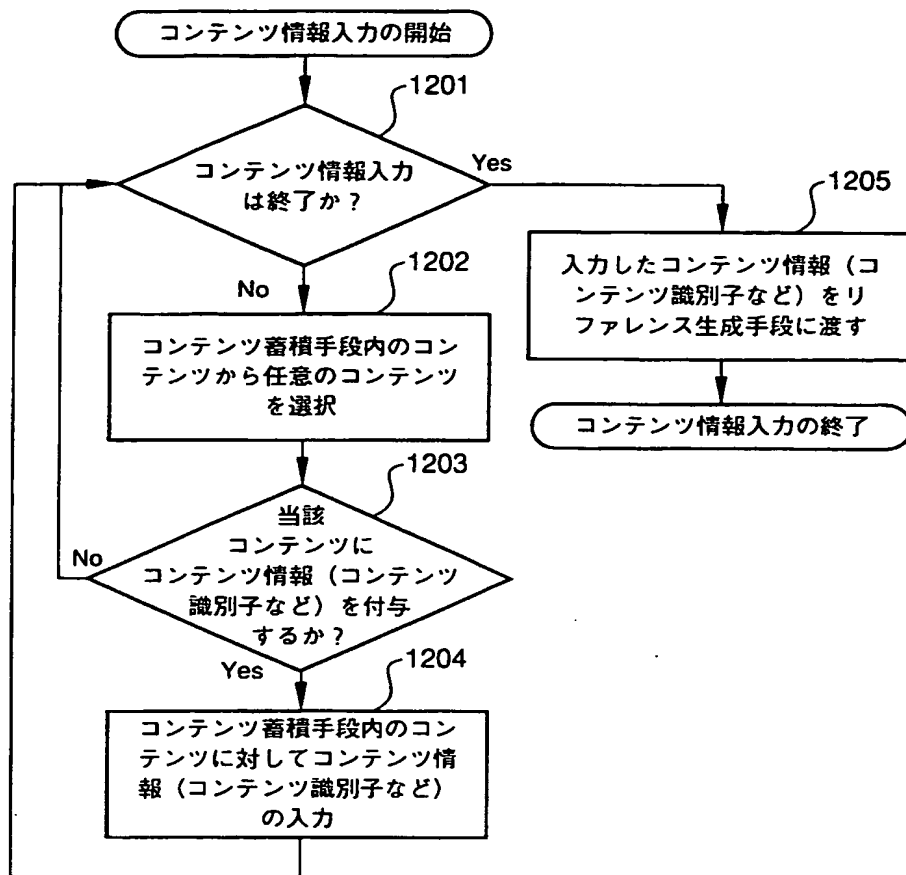


図 5

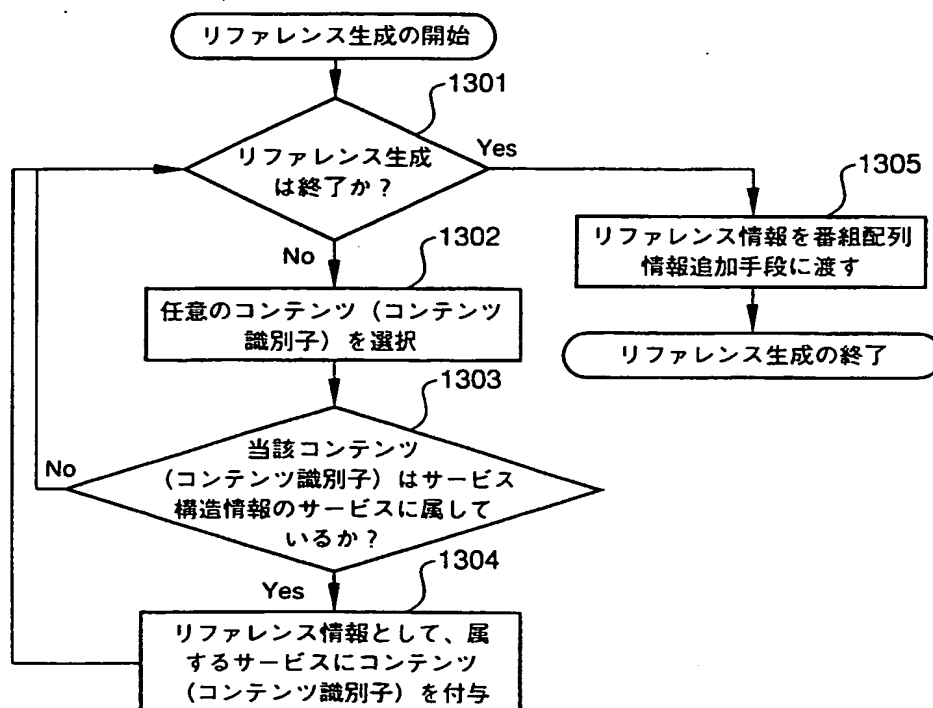


図 6

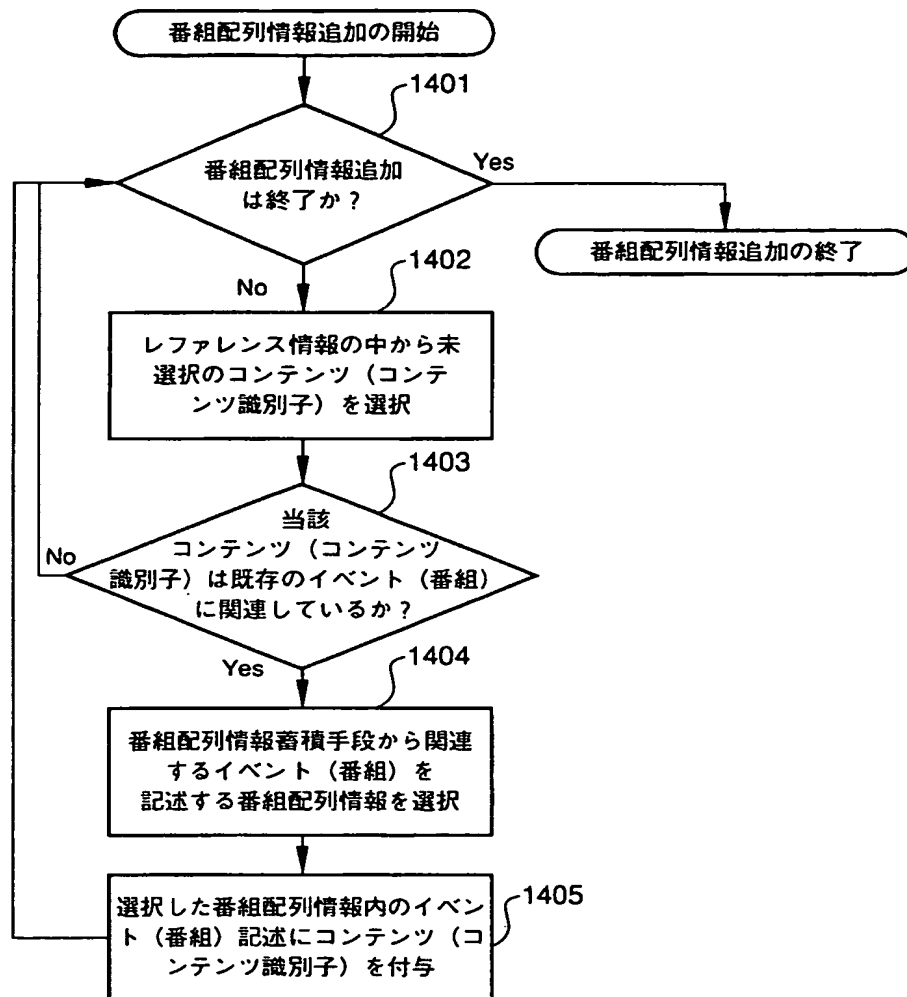


図 7

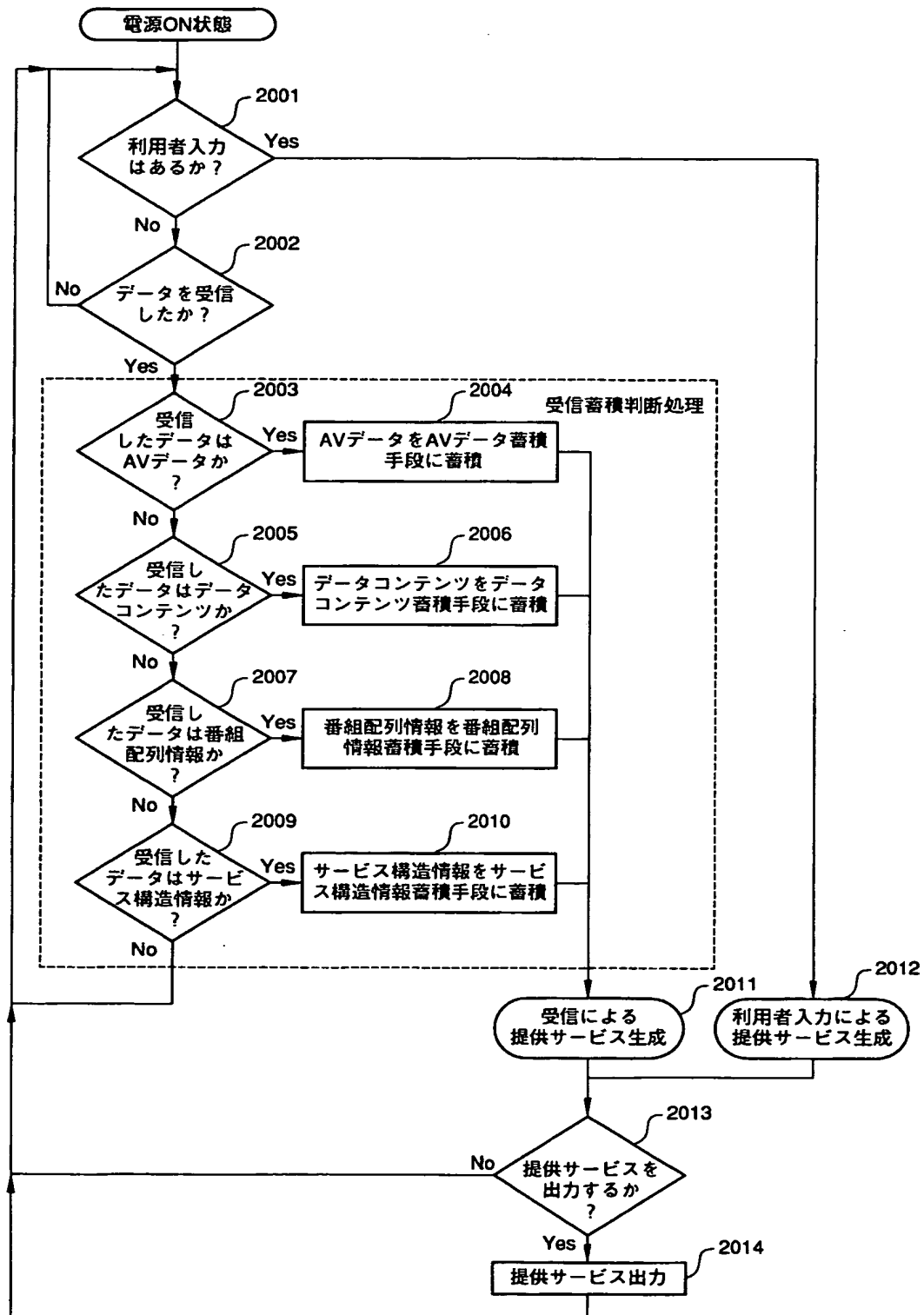


図 8

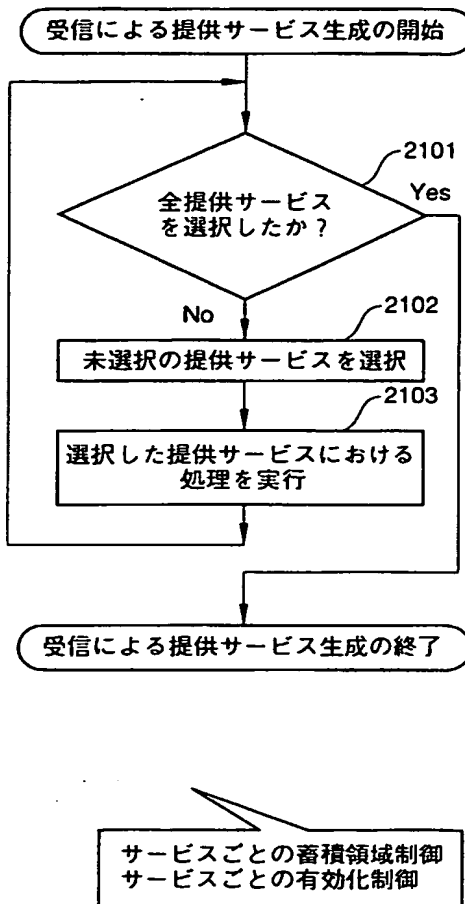


図 9

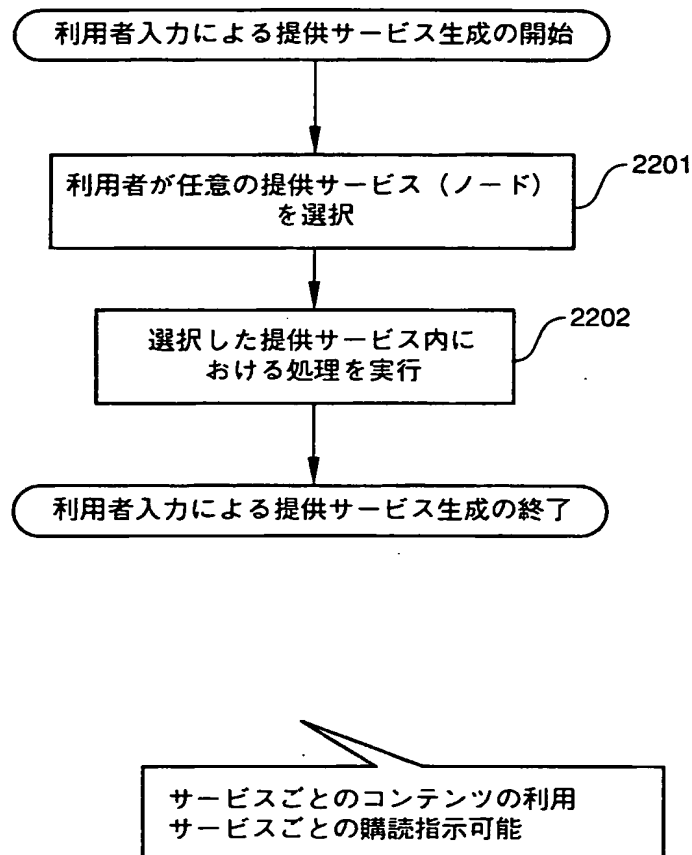


図 10

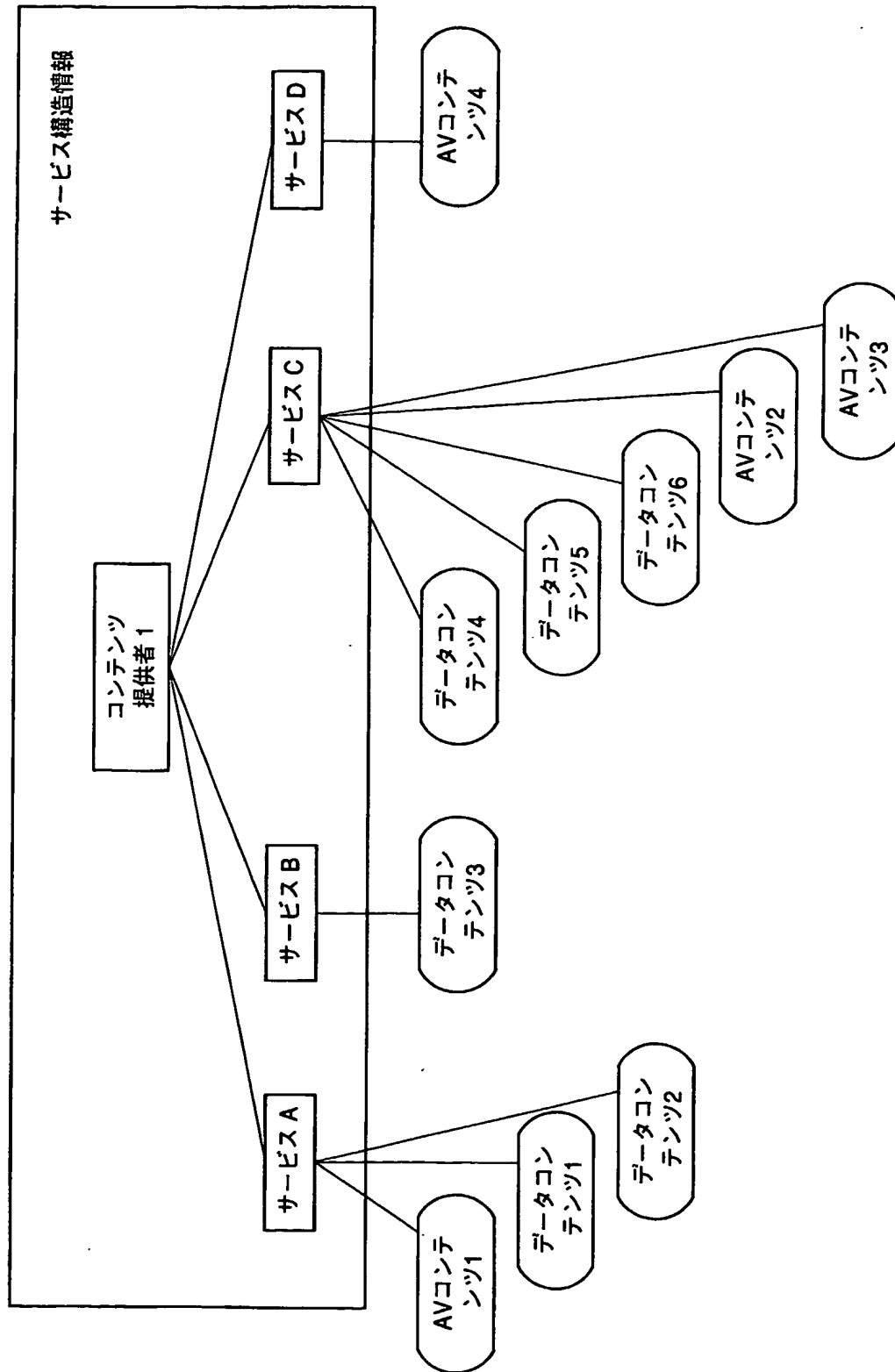


図 11

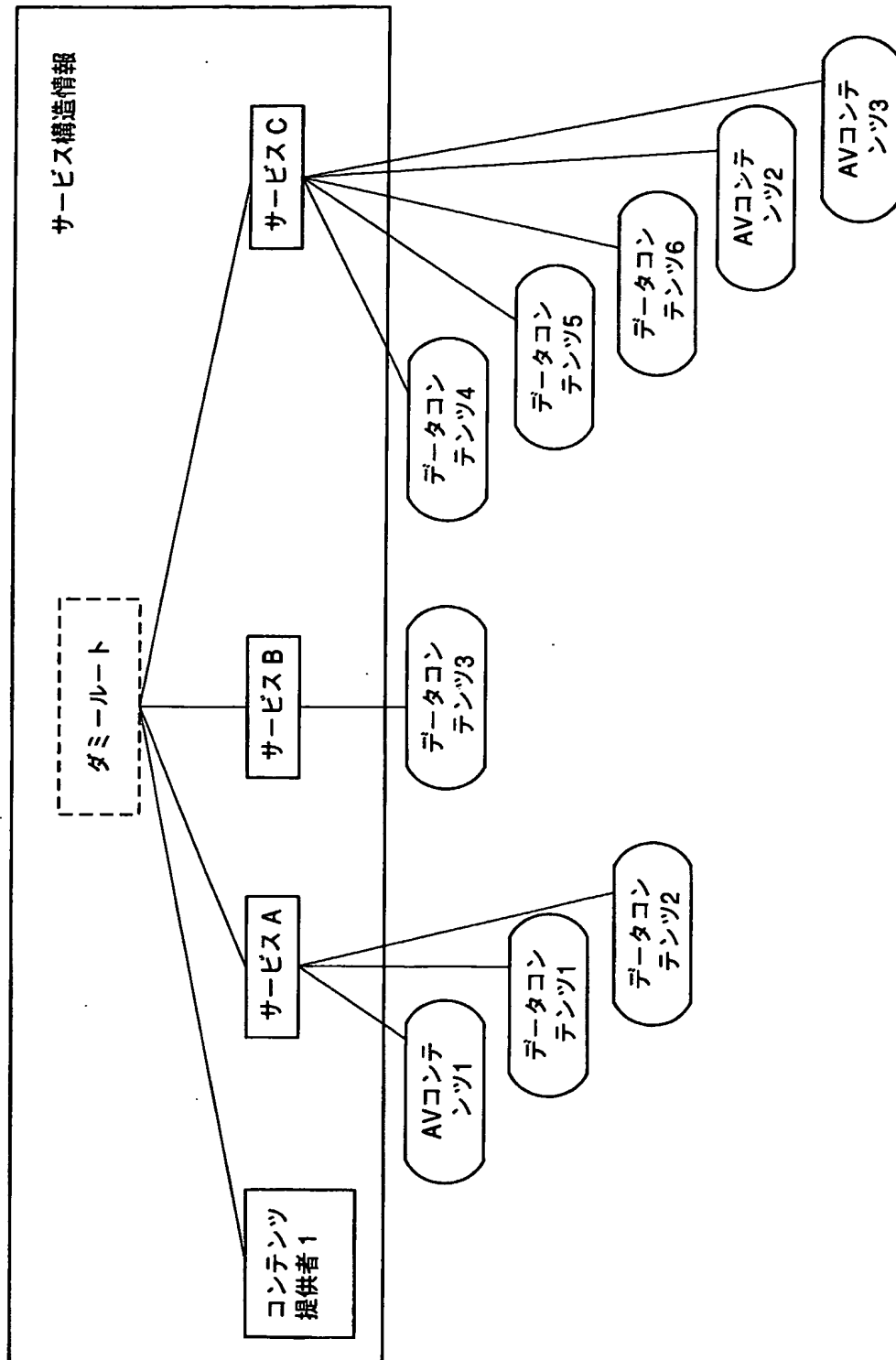


図 12

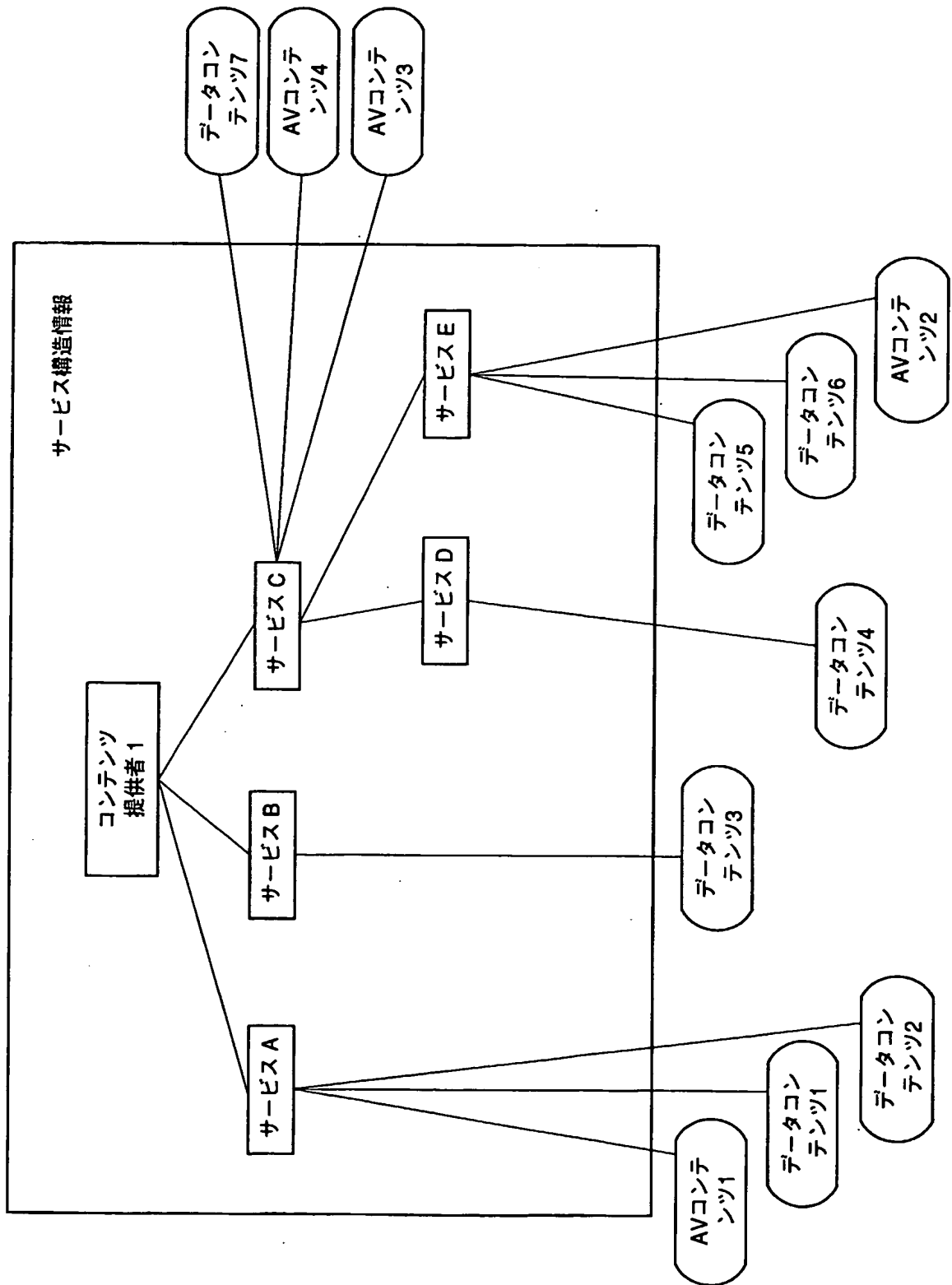


図 13

自ノード	親ノード
コンテンツ提供者 1	
サービス A	コンテンツ提供者 1
サービス B	コンテンツ提供者 1
サービス C	コンテンツ提供者 1
サービス D	コンテンツ提供者 1

図 14

自ノード		参照先
データコンテンツ 1		サービス A
データコンテンツ 2		サービス A
データコンテンツ 3		サービス B
データコンテンツ 4		サービス C
データコンテンツ 5		サービス C
データコンテンツ 6		サービス C
A Vコンテンツ 1		サービス A
A Vコンテンツ 2		サービス C
A Vコンテンツ 3		サービス C
A Vコンテンツ 4		サービス D

図 15

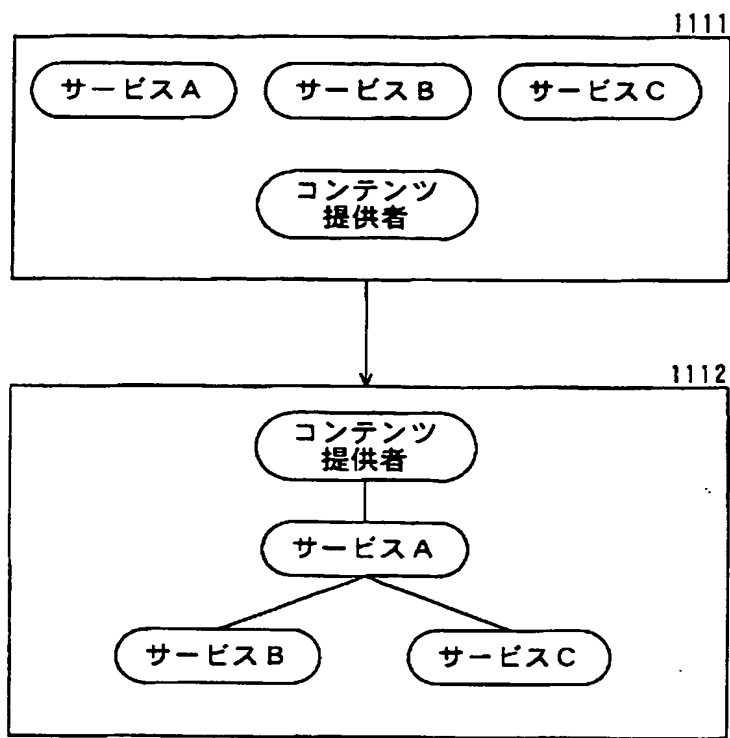


図 16

自ノード	親ノード
コンテンツ提供者	
サービス A	コンテンツ提供者
サービス B	サービス A
サービス C	サービス A

図 17

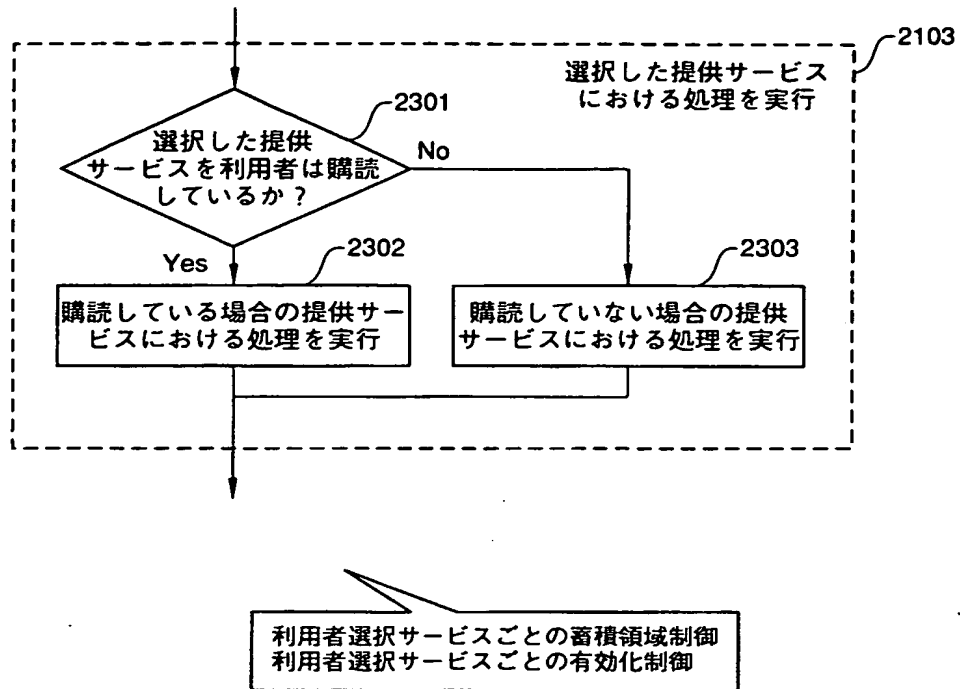


図 18

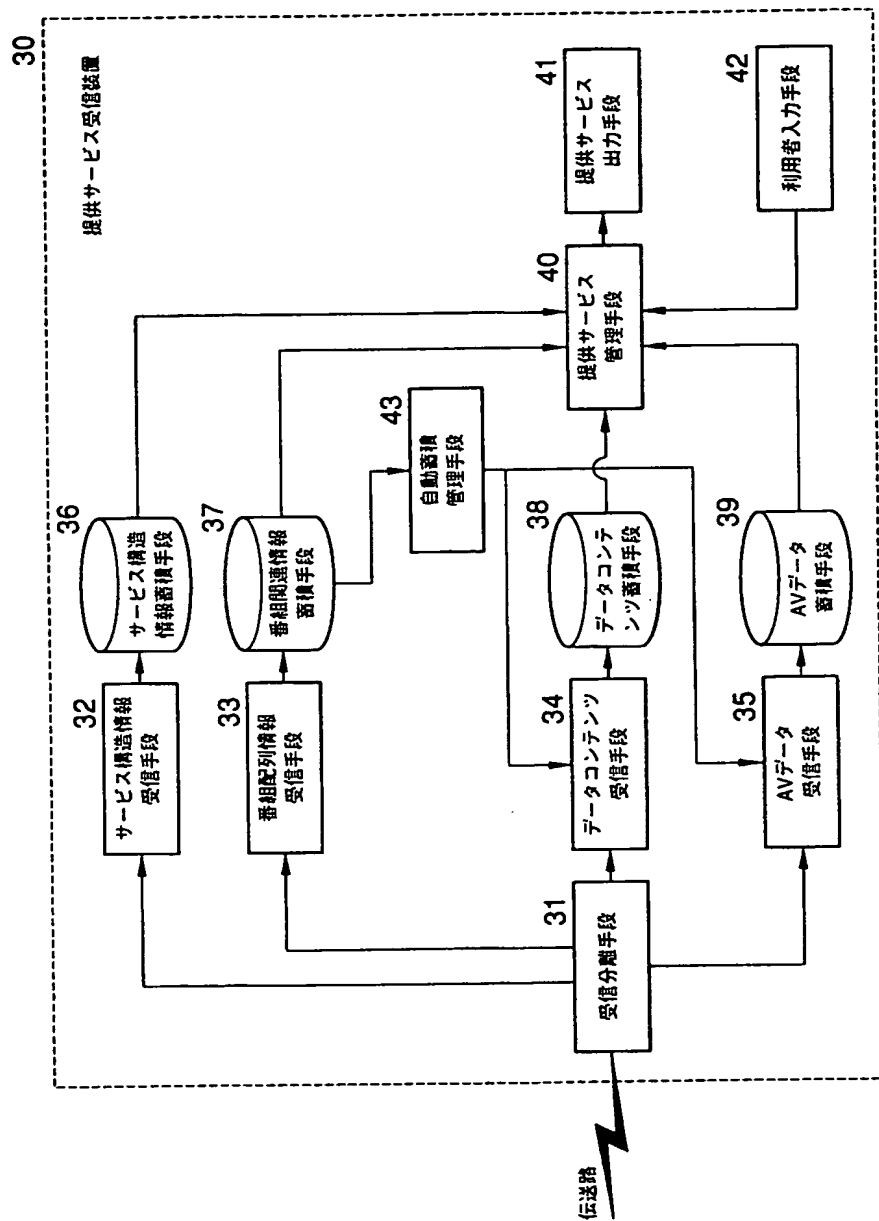


図 19

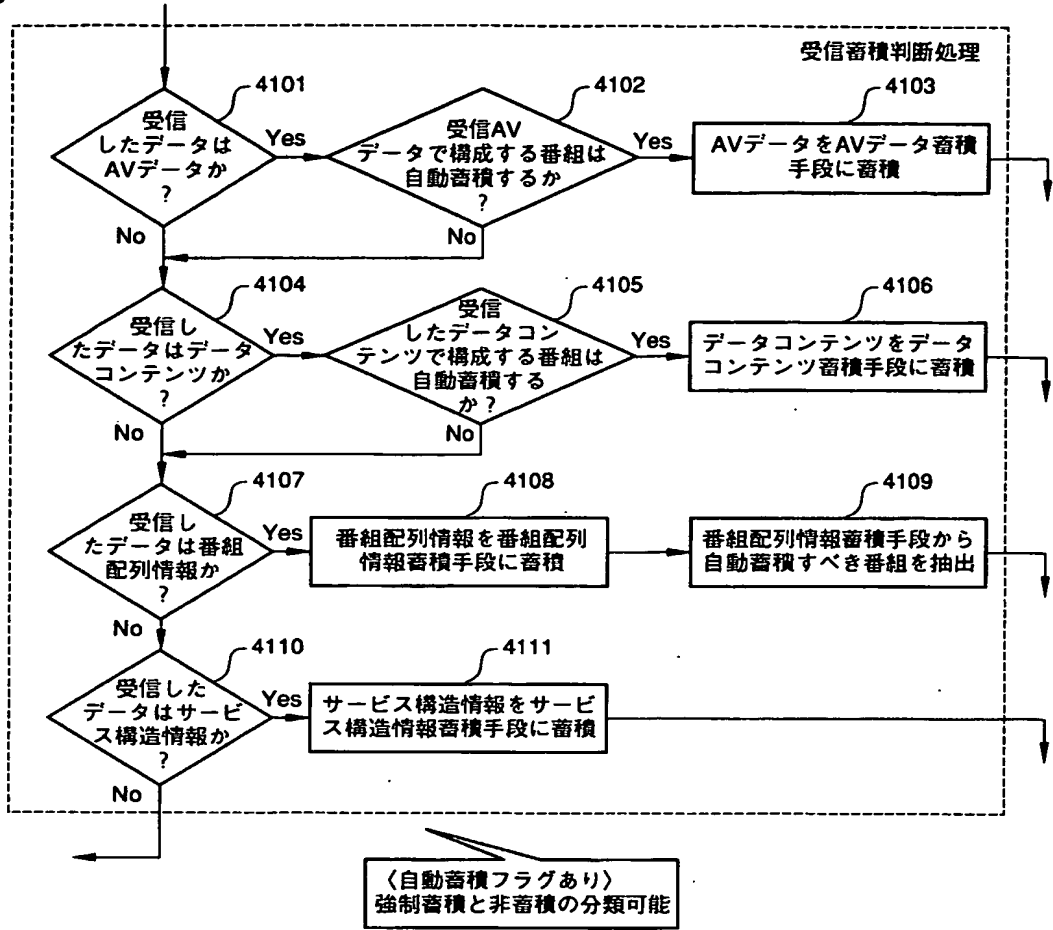


図 20

自ノード		参照先	自動蓄積フラグ
データコンテンツ 1		サービス A	○
データコンテンツ 2		サービス A	
データコンテンツ 3		サービス B	
データコンテンツ 4		サービス C	○
データコンテンツ 5		サービス C	
データコンテンツ 6		サービス C	
AVコンテンツ 1		サービス A	
AVコンテンツ 2		サービス C	○
AVコンテンツ 3		サービス C	
AVコンテンツ 4		サービス D	○

図 21

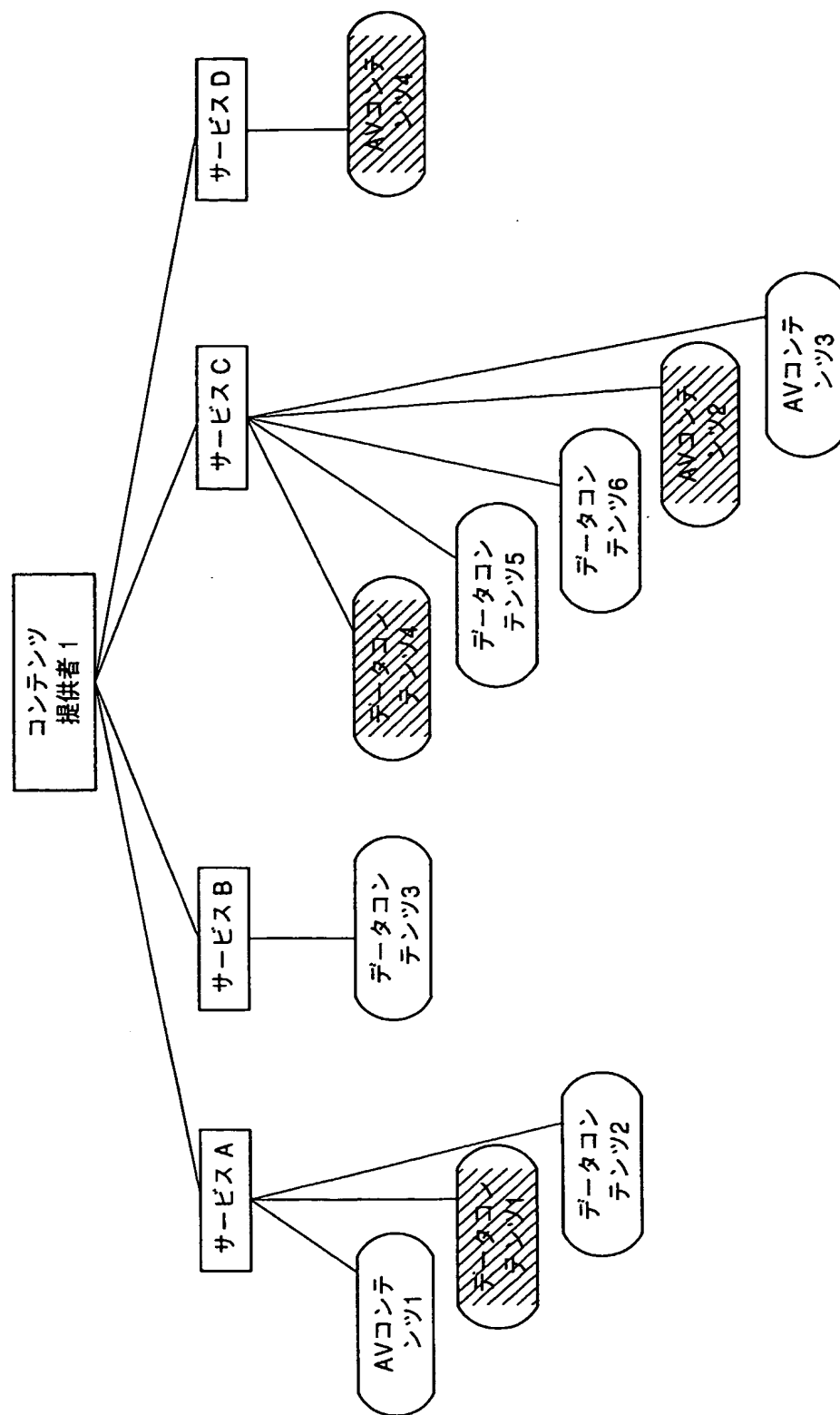


図 22

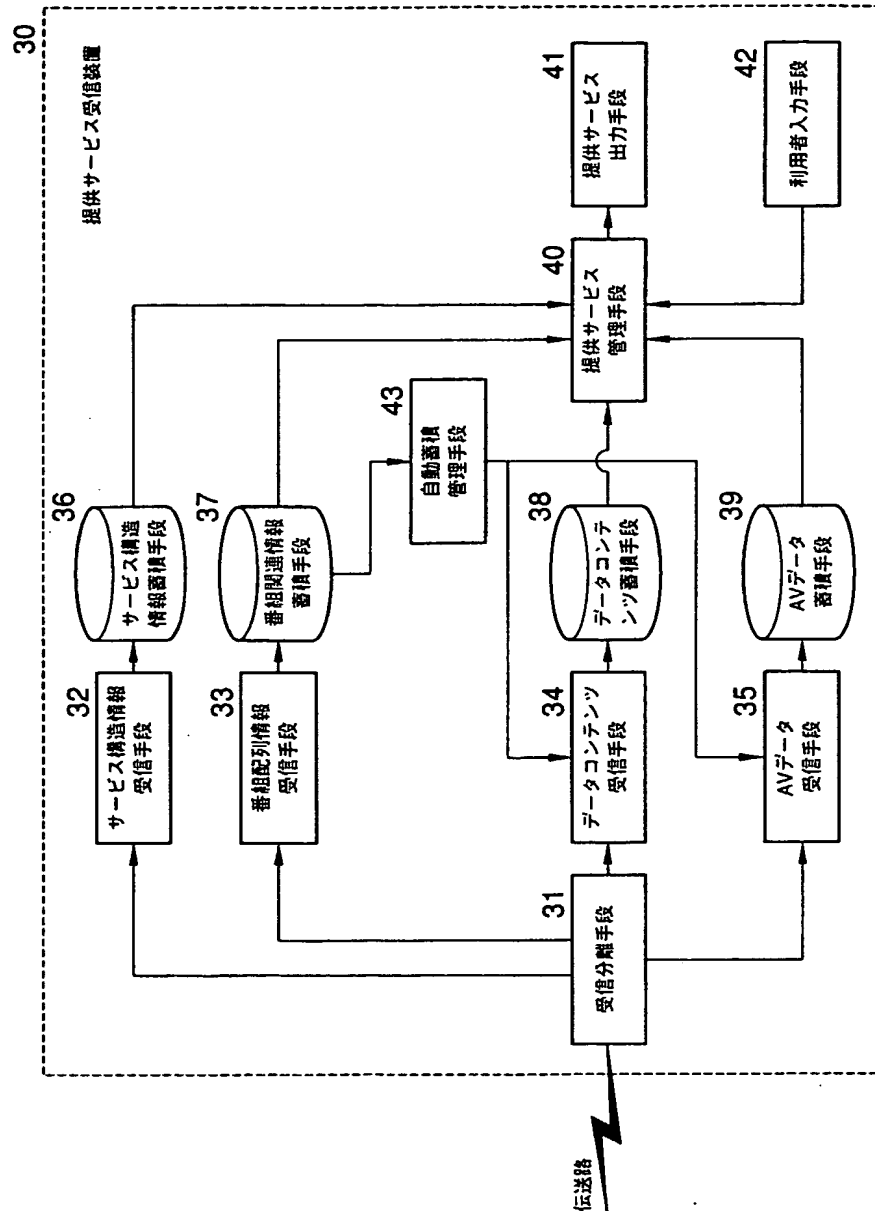


図 23

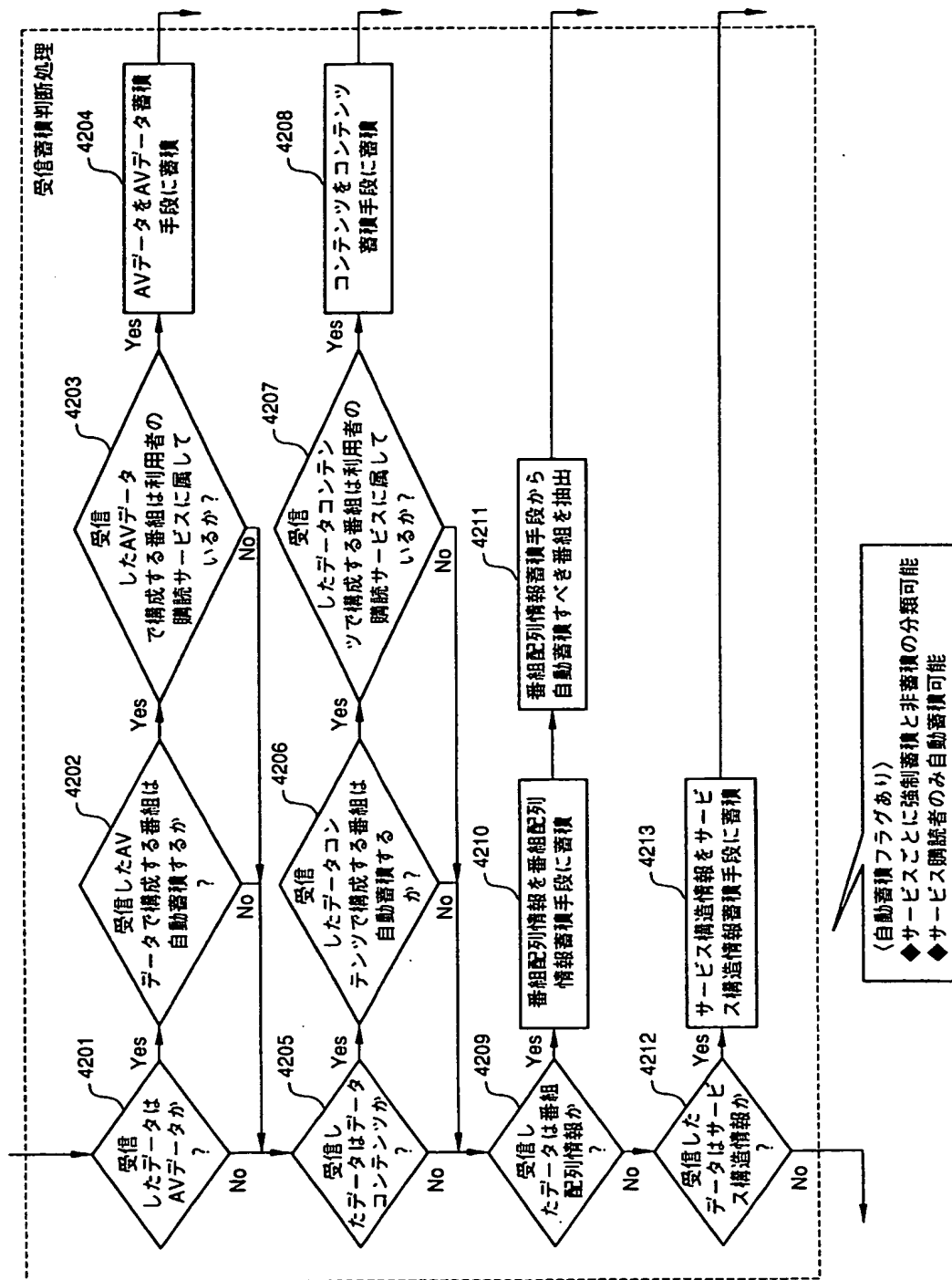


図 24

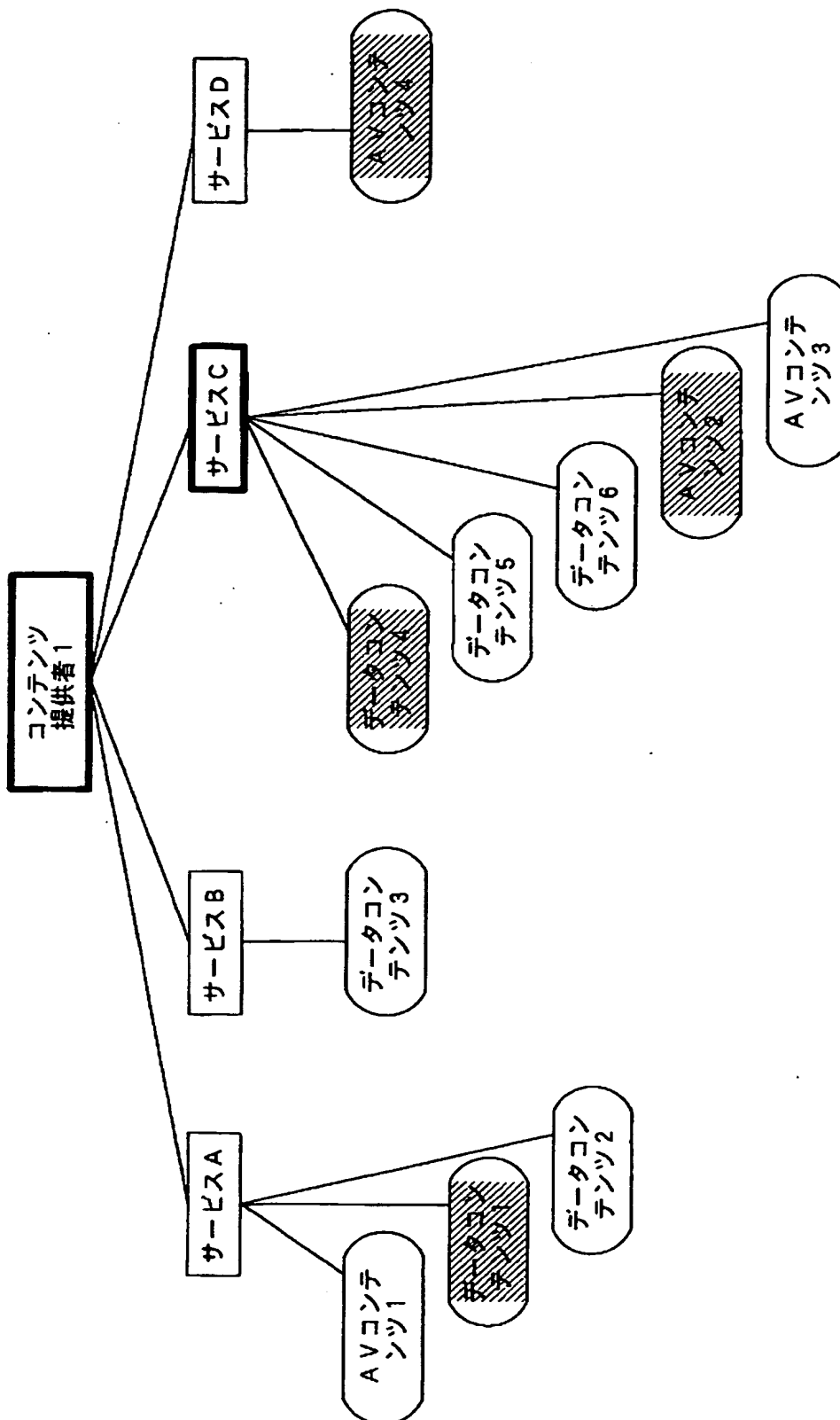


図 25

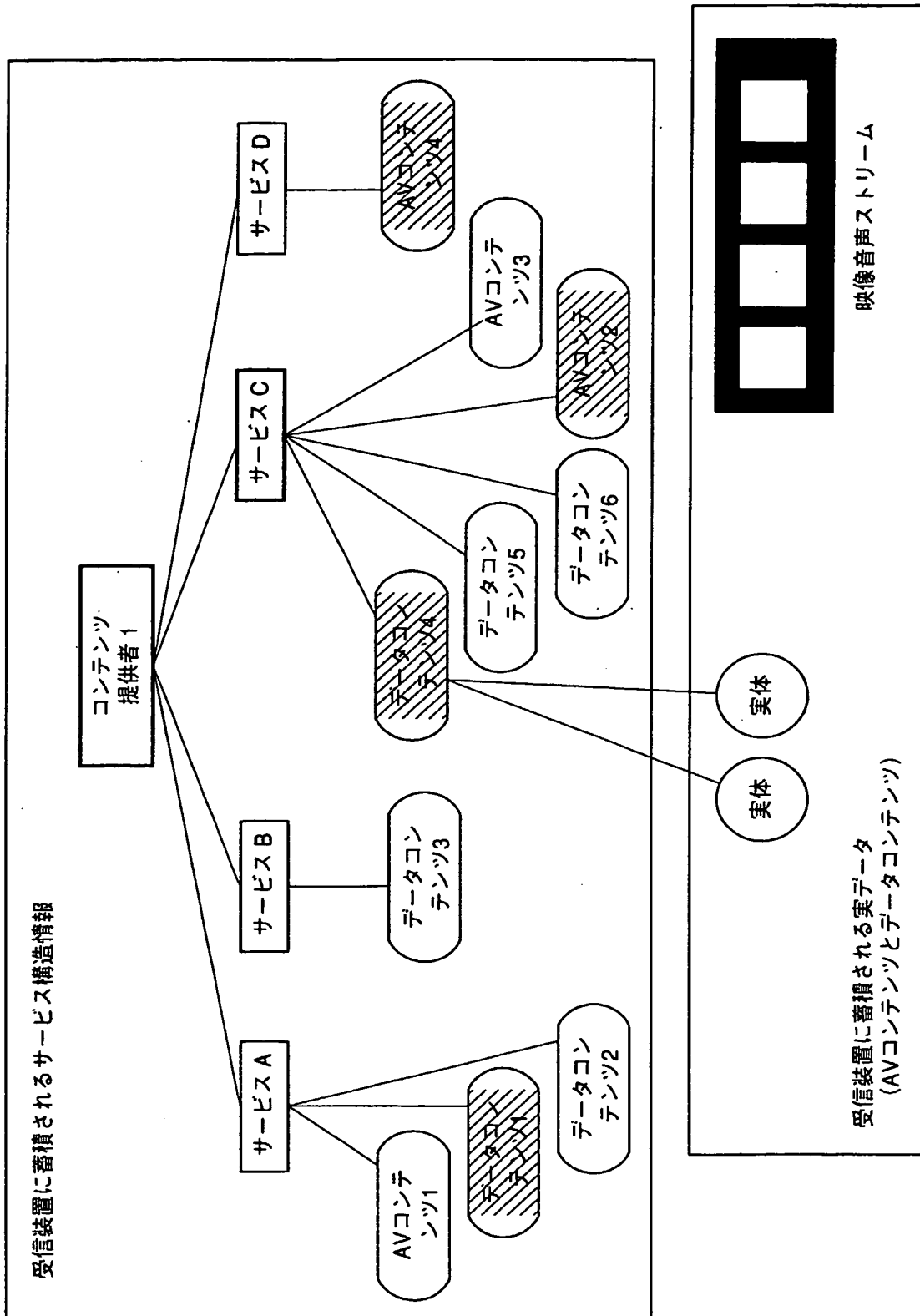


図 26

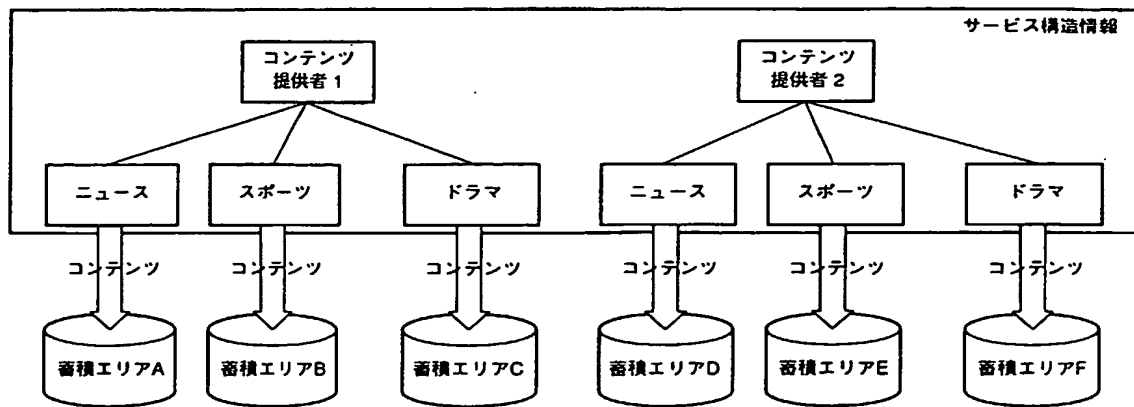


図 27

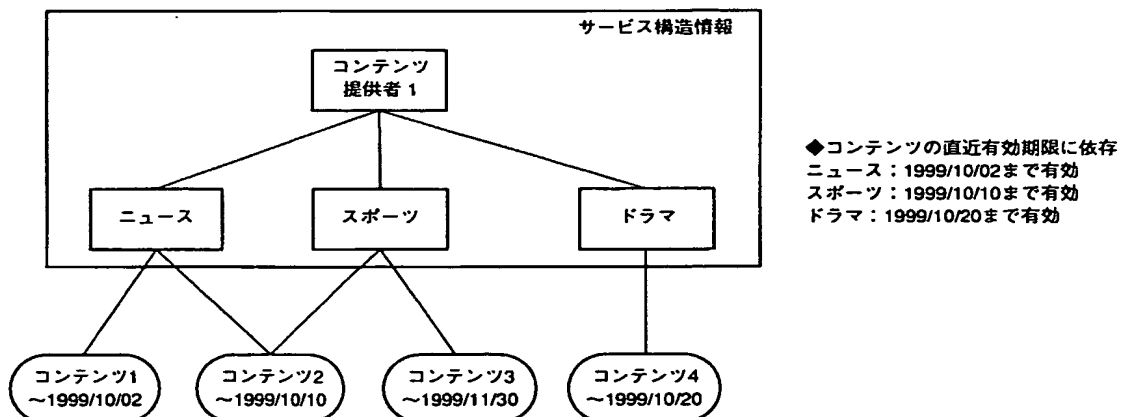


図 28

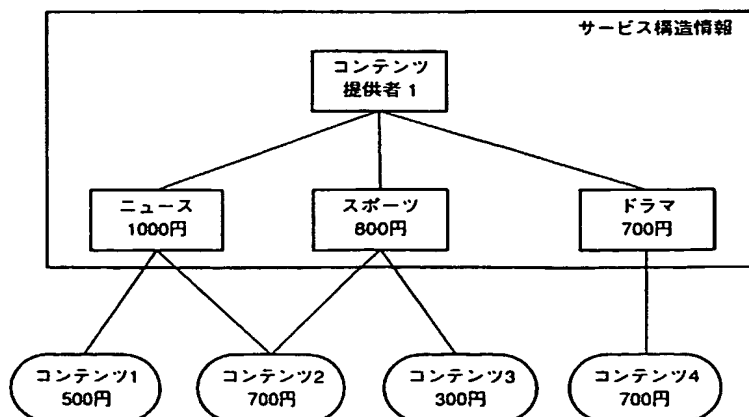


図 29

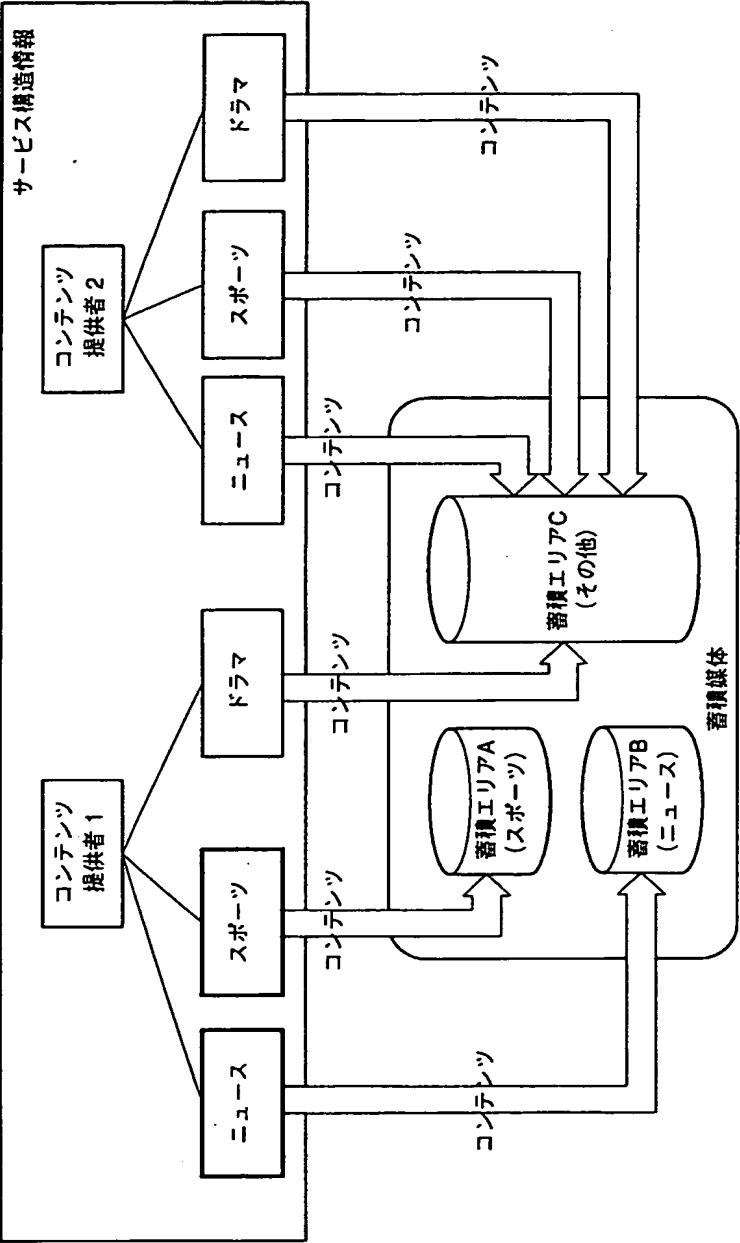


図 30

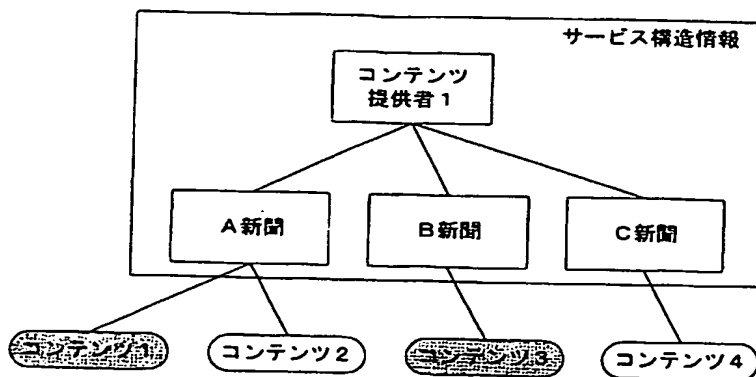


図 31

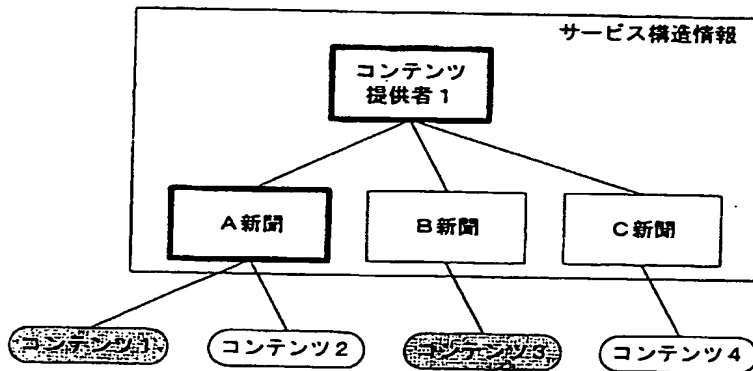


図 32

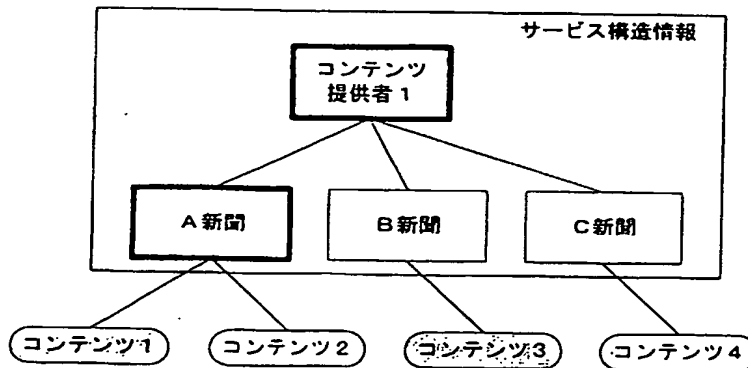


図 33

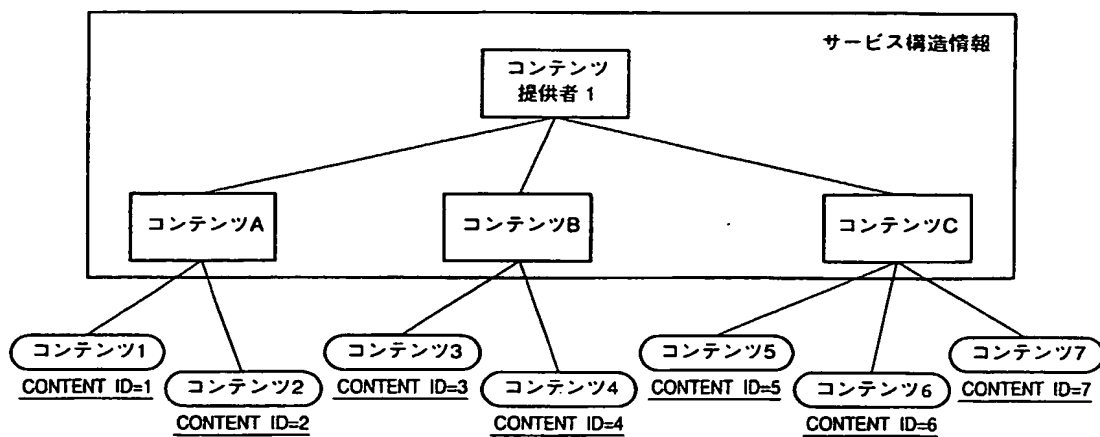
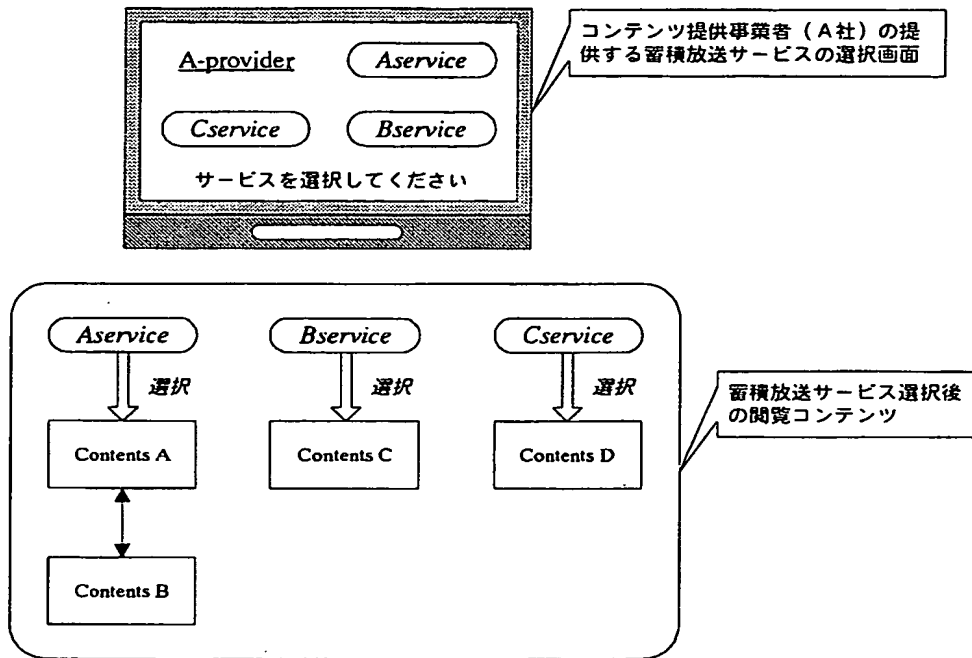


図 3 4



2 2 / 1 / 3 1

図 3 5

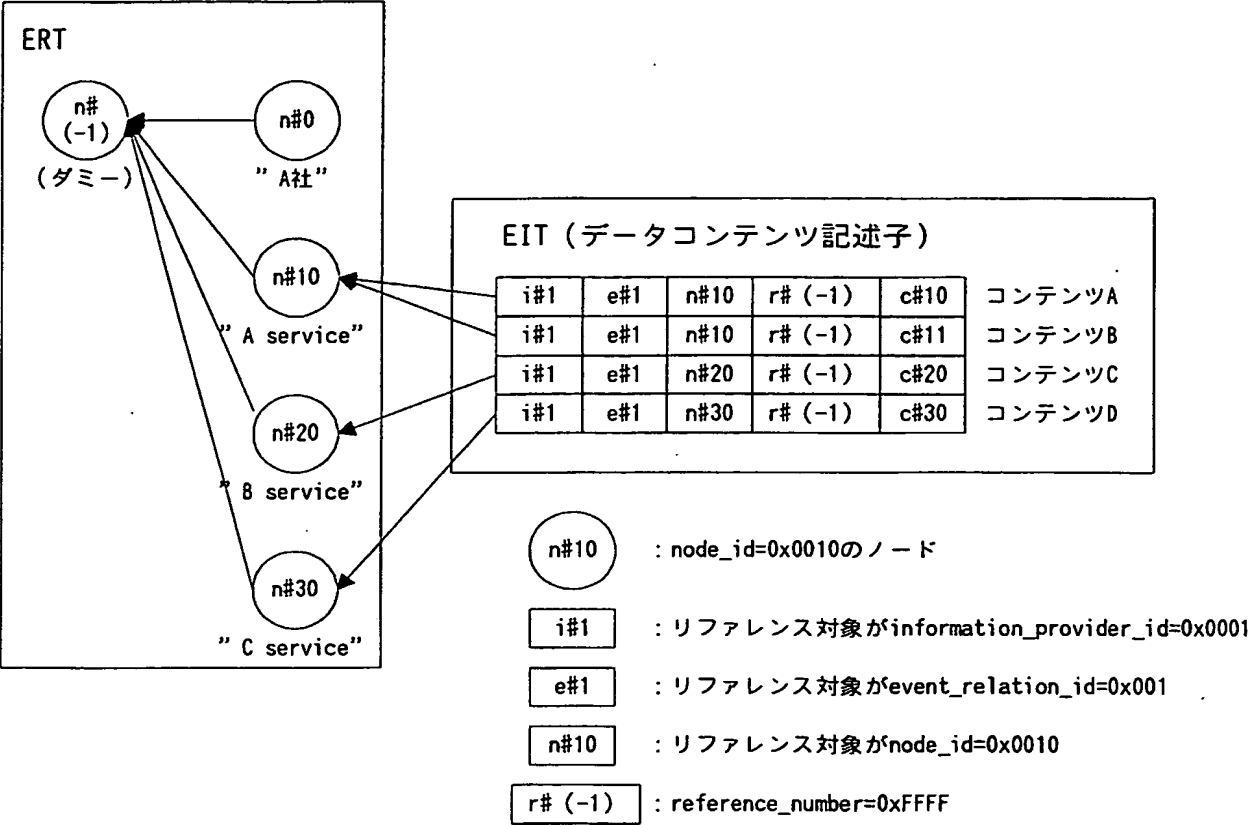


図 36

フラグ	定義
A社のインフォメーションプロバイダ識別子 (information_provider_id)	0x0001
提供サービス A service (node_id)	0x0010
提供サービス B service (node_id)	0x0020
提供サービス C service (node_id)	0x0030
コンテンツ A のリファレンス (information_provider_id)	0x0001
コンテンツ A のリファレンス (event_relation_id)	0x0001
コンテンツ A のリファレンス (node_id)	0x0010
コンテンツ B のリファレンス (information_provider_id)	0x0001
コンテンツ B のリファレンス (event_relation_id)	0x0001
コンテンツ B のリファレンス (node_id)	0x0010
コンテンツ C のリファレンス (information_provider_id)	0x0001
コンテンツ C のリファレンス (event_relation_id)	0x0001
コンテンツ C のリファレンス (node_id)	0x0020
コンテンツ D のリファレンス (information_provider_id)	0x0001
コンテンツ D のリファレンス (event_relation_id)	0x0001
コンテンツ D のリファレンス (node_id)	0x0030

図 37

データ構造	内容
event_relation_section(){ table_id section_syntax_indicator reserved section_length event_relation_id reserved version_number current_next_indicator section_number last_section_number information_provider_id relation_type reserved_future_use node_id collection_mode reserved_future_use parent_node_id reference_number reserved_future_use descriptors_loop_length descriptor_tag descriptor_length ISO_639_language_code node_name_length node_name text_length text_char	0xD1 (番組群インデックス: ERT) 1 0x0001 (蓄積放送サービス) 0x0001 (A 社に割り当てられた識別値) 0x3 (提供サービス記述) 0x0000 0x0 (集合) 0xFFFF (マルチルートノード) 0xFFFF (無効) 0xD3 (短形式ノード情報記述子) "jpn" "A 社" 任意
node_id collection_mode reserved_future_use parent_node_id reference_number reserved_future_use descriptors_loop_length descriptor_tag descriptor_length ISO_639_language_code node_name_length node_name	0x0010 0x0 (集合) 0xFFFF (マルチルートノード) 0xFFFF (無効) 0xD3 (短形式ノード情報記述子) "jpn" "A service"

図 37 のつづき

text_length text_char	任意
node_id	0x0020
collection_mode	0x0 (集合)
reserved_future_use	
parent_node_id	0xFFFF (マルチルートノード)
reference_number	0xFFFF (無効)
reserved_future_use	
descriptors_loop_length	
descriptor_tag	0xD3 (短形式ノード情報記述子)
descriptor_length	
ISO_639_language_code	"jpn"
node_name_length	
node_name	"B service"
text_length	
text_char	任意
node_id	0x0030
collection_mode	0x0 (集合)
reserved_future_use	
parent_node_id	0xFFFF (マルチルートノード)
reference_number	0xFFFF (無効)
reserved_future_use	
descriptors_loop_length	
descriptor_tag	0xD3 (短形式ノード情報記述子)
descriptor_length	
ISO_639_language_code	"jpn"
node_name_length	
node_name	"C service"
text_length	
text_char	任意
CRC_32	
}	

図 38

フラグ	定義
提供サービス A service のコンテンツ A (content_id)	0x0010
提供サービス A service のコンテンツ B (content_id)	0x0011
提供サービス B service のコンテンツ C (content_id)	0x0020
提供サービス C service のコンテンツ D (content_id)	0x0030

図 39

データ構造	内容
<pre> reference_descriptor0(descriptor_tag descriptor_length information_provider_id event_relation_id reference_node_id reference_number last_reference_number)</pre>	<p>0xD1 (リファレンス記述子) 直後からの記述子の全バイト長 0x0001 (A 社に割り当てられた識別値) 0x0001 (蓄積放送サービス) 0x0010 (A service) 0xFF (未使用) 0xFF (未使用)</p>

図 40

データ構造	内容
reference_descriptor0(descriptor_tag descriptor_length information_provider_id event_relation_id reference_node_id reference_number last_reference_number)	0xD1 (リファレンス記述子) 直後からの記述子の全バイト長 0x0001 (A社に割り当てられた識別値) 0x0001 (蓄積放送サービス) 0x0020 (B service) 0xFF (未使用) 0xFF (未使用)

図 41

データ構造	内容
<pre>reference_descriptor0{ descriptor_tag descriptor_length information_provider_id event_relation_id reference_node_id reference_number last_reference_number }</pre>	<p>0xD1 (リファレンス記述子) 直後からの記述子の全バイト長 0x0001 (A社に割り当てられた識別値) 0x0001 (番積放送サービス) 0x0030 (C service) 0xFF (未使用) 0xFF (未使用)</p>

図 42

データ構造	ビット 数	ビット列表 記
arib_bxml_info(){		
transmission_format	2	bslbf
reserved_future_use	1	bslbf
auto_start_flag	1	bslbf
document_resolution	4	bslbf
use_xml	1	bslbf
default_version_flag	1	bslbf
independent_flag	1	bslbf
content_id_flag	1	bslbf
reserved_future_use	3	bslbf
update_flag	1	bslbf
ISO_639_language_code	24	bslbf
if (content_id_flag==1) {		
content_id	32	uimsbf
content_version	16	uimsbf
}		
if (default_version_flag==0) {		
bml_major_version	16	uimsbf
bml_minor_version	16	uimsbf
if (use_xml == 1) {		
bxml_major_version	16	uimsbf
bxml_minor_version	16	uimsbf
}		
}		
if (transmission_format == '00') {		
num_of_carousels	8	uimsbf
for(i=0; i<N; i++) {		
component_tag	8	uimsbf
event_section_flag	1	
reserved_future_use	3	
component_size_flag	1	
default_transaction_id_flag	1	
default_timeout_DII_flag	1	
default_leak_rate_flag	1	
if (component_size_flag == '1') {		
component_size	32	uimsbf
}		
if (default_transaction_id_flag)		
}		
}		
{		
transaction_id	32	uimsbf

図 42 のつづき

}		
if (default_timeout_DII_flag) {		
timeout_value_DII	32	uimsbf
}		
if (default_leak_rate_flag) {		
leak_rate	22	uimsbf
reserved	2	bslbf
}		
}		
ondemand_retrieval_flag	1	bslbf
file_storable_flag	1	bslbf
content_provider_flag	1	bslbf
reserved_future_use	5	bslbf
if(file_storable_flag = 0){		
auto_storage_flag	1	bslbf
content_storage_type	4	uimsbf
reserved_future_use	3	bslbf
}		
if(content_provider_flag = 1){		
content_provider_descriptors_length	12	uimsbf
reserved_future_use	4	bslbf
for(i=0; i<2N; i++){		
descriptors()		
}		
}		
}		

図 43

フラグ	定義
蓄積放送サービス識別子(ERT : event_relation_id)	0x0001
提供サービス記述 (ERT : relation_type)	0x3

図 44

データ構造	ビット数	ビット列表記
event_information_section0{		
table_id	8	uimsbf
section_syntax_indicator	1	bslbf
reserved_future_use	1	bslbf
reserved	2	bslbf
section_length	12	uimsbf
service_id	16	uimsbf
reserved	2	bslbf
version_number	5	uimsbf
current_next_indicator	1	bslbf
section_number	8	uimsbf
last_section_number	8	uimsbf
transport_stream_id	16	uimsbf
original_network_id	16	uimsbf
segment_last_section_number	8	uimsbf
last_table_id	8	uimsbf
for(i=0;i<N;i++){		
event_id	16	uimsbf
start_time	40	bslbf
duration	24	uimsbf
running_status	3	uimsbf
free_CA_mode	1	bslbf
descriptors_loop_length	12	uimsbf
for(i=0;i<N;i++){		
descriptor0		
}		
}		
CRC_32	32	rpchof
}		

図 45

データ構造	ビット数	ビット列表記
data_content_descriptor0{		
descriptor_tag	8	uimsbf
descriptor_length	8	uimsbf
data_component_id	16	uimsbf
entry_component	8	uimsbf
selector_length	8	uimsbf
for(i=0;i<N;i++){		
selector_byte	8	uimsbf
}		
num_of_component_ref	8	uimsbf
for(i=0;i<num_of_component_ref;i++){		
component_ref	8	uimsbf
}		
ISO_639_language_code	24	bslbf
text_length	8	uimsbf
for(i=0;i<N;i++){		
text_char	8	uimsbf
}		
}		

図 46

データ構造	ビット数	ビット列表記
event_relation_section0{		
table_id	8	uimsbf
section_syntax_indicator	1	bslbf
reserved_future_use	1	bslbf
reserved	2	bslbf
section_length	12	uimsbf
event_relation_id	16	uimsbf
reserved	2	bslbf
version_number	5	uimsbf
current_next_indicator	1	bslbf
section_number	8	uimsbf
last_section_number	8	uimsbf
information_provider_id	16	uimsbf
relation_type	4	uimsbf
reserved_future_use	4	bslbf
for(i=0;i<N;i++){		
node_id	16	uimsbf
collection_mode	4	uimsbf
reserved_future_use	4	bslbf
parent_node_id	16	uimsbf
reference_number	8	uimsbf
reserved_future_use	4	bslbf
descriptors_loop_length	12	uimsbf
for(i=0;i<N;i++){		
descriptor0		
}		
}		
CRC_32	32	rpchbf
}		

図 47

データ構造	ビット数	ビット列表記
reference_descriptor0{		
descriptor_tag	8	uimsbf
descriptor_length	8	uimsbf
information_provider_id	16	uimsbf
event_relation_id	16	uimsbf
for(i=0;i<N;i++){		
reference_node_id	16	uimsbf
reference_number	8	uimsbf
last_reference_number	8	uimsbf
}		
}		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/07341

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ H04H 1/00
H04N 7/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ H04H 1/00
H04N 7/08

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
 Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2001
 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2001 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US, 6035304, A (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., Ltd) 24 June, 1997 (24.06.97), (ALL DOCUMENT), & JP, 10-013811, & JP, 10-021299	1-21
A	JP, 11-177944, A (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), 02 July, 1999 (02.07.99) Full text (Family: none)	1-21
A	JP, 11-196390, A (Jisedai Joho Hoso System Kenkyusho K.K.), 21 July, 1999 (21.07.99), Full text, (Family: none)	1-21
A	"Mitsubishi Denki Gihou", Vol.72, No.8, (August 1998), Sachio YOKOYAMA et al., "Digital Housou wo Sasaeru Sentan Gijutsu", pp.57-62	1-24

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
 "A" document defining the general state of the art which is not
 considered to be of particular relevance
 "E" earlier document but published on or after the international filing
 date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is
 cited to establish the publication date of another citation or other
 special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other
 means
 "P" document published prior to the international filing date but later
 than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or
 priority date and not in conflict with the application but cited to
 understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be
 considered novel or cannot be considered to involve an inventive
 step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be
 considered to involve an inventive step when the document is
 combined with one or more other such documents, such
 combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
 15 January, 2001 (15.01.01)

Date of mailing of the international search report
 23 January, 2001 (23.01.01)

Name and mailing address of the ISA/
 Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

16T

特 許 協 力 条 約

P C T

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
〔PCT36条及びPCT規則70〕

REC'D 09 FEB 2001

WIPO PCT

出願人又は代理人 の書類記号 IS-04 PCT	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/ IPEA/416）を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 99/07341	国際出願日 (日.月.年) 27. 12. 99	優先日 (日.月.年) 07. 01. 99
国際特許分類 (IPC) Int. Cl ⁷ A01N25/12, A01N25/34, A01N25/16, A01N25/00		
出願人 (氏名又は名称) 石原産業株式会社		

- 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。
- この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。
☐ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)
この附属書類は、全部で _____ ページである。
- この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
I ☒ 国際予備審査報告の基礎
II ☐ 優先権
III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
IV ☐ 発明の単一性の欠如
V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
VI ☐ ある種の引用文献
VII ☐ 国際出願の不備
VIII ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 03. 08. 00	国際予備審査報告を作成した日 18. 01. 01	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 穴吹 智子 電話番号 03-3581-1101 内線 3443	4H 8413

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (1998年7月)

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に
 応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
 PCT規則70.16, 70.17)

☒ 出願時の国際出願書類

- ☐ 明細書 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
 明細書 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 明細書 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 請求の範囲 第 _____ 項、 出願時に提出されたもの
 請求の範囲 第 _____ 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの
 請求の範囲 第 _____ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 請求の範囲 第 _____ 項、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 図面 第 _____ ページ/図、 出願時に提出されたもの
 図面 第 _____ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 図面 第 _____ ページ/図、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)という翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)という国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3という翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	3-8, 10, 11, 13-15	有
	請求の範囲	1, 2, 9, 12	無
進歩性(IS)	請求の範囲	3-8, 11, 13-15	有
	請求の範囲	1, 2, 9, 10, 12	無
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲	1-15	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

- 文献1 JP, 6-293603, A (住友化学工業株式会社) 21. 10月. 1994 (21. 10. 94)
 文献2 JP, 7-2602, A (日本カーリット株式会社) 6. 1月. 1995 (06. 01. 95)
 文献3 JP, 9-249504, A (日本農薬株式会社) 22. 9月. 1997 (22. 09. 97)
 文献4 JP, 10-109905, A (クミアイ化学工業株式会社) 28. 4月. 1998 (28. 04. 98)
 文献5 JP, 8-99803, A (三共株式会社) 16. 4月. 1996 (16. 04. 96)
 文献6 JP, 8-99802, A (三共株式会社) 16. 4月. 1996 (16. 04. 96)
 文献7 JP, 7-233002, A (武田薬品工業株式会社) 5. 9月. 1995 (05. 09. 95)
 文献8 JP, 7-82102, A (三井東圧化学株式会社) 28. 3月. 1995 (28. 03. 95)
 文献9 JP, 6-56604, A (保土谷化学工業株式会社) 1. 3月. 1994 (01. 03. 94)

上記文献1～9はいずれも国際調査報告で引用されている。

請求の範囲1, 2, 9, 12

請求の範囲1, 2, 9, 12は文献1から新規性を有しない。文献1には、凹部あるいは中空部が設けられてなる除草剤、炭酸塩及び固体酸、界面活性剤を含有する農薬錠剤、並びに当該農薬錠剤が水面施用に適したものであることが記載されている。

請求の範囲10

請求の範囲10は文献1及び2より進歩性を有しない。文献1と2の発明は共に、主としてその発泡力により農薬の水中拡散を可能にする水面浮遊性の農薬錠剤に係る発明であって、発泡性成分である炭酸塩及び固体酸の安定性が求められるものであるところ、炭酸塩及び固体酸を含有する発泡性成分に安定化剤を配合してなる文献2記載の手段を文献1に適用することは当業者であれば容易に想到し得たところである。

請求の範囲3-8, 11, 13-15

請求の範囲3-8, 11, 13-15は文献1～9に対して進歩性を有する。文献1～9には閉鎖型中空体を使用することが記載も示唆もされていない。そして、上記請求の範囲記載の発明は閉鎖型中空体の使用により持続的な水面浮遊性を示す農薬組成物の提供という効果を奏し得たものであり、当業者が容易に想到し得ないものである。

国際調査報告

(法 8 条、法施行規則第40、41条)
[PCT 18 条、PCT 規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 P-35813	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220) 及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO0/07341	国際出願日 (日.月.年) 20.10.00	優先日 (日.月.年) 26.10.99
出願人 (氏名又は名称) 松下電器産業株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条 (PCT 18 条) の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☒ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

- a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。
☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。
- b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。
☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない (第 I 欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している (第 II 欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。
☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。
☐ 第 III 欄に示されているように、法施行規則第47条 (PCT 規則38.2(b)) の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から 1 カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、
 第 1 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。 ☐ なし
☐ 出願人は図を示さなかった。
☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int Cl ⁷ H04H 1/00 H04N 7/08		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int Cl ⁷ H04H 1/00 H04N 7/08		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1926-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2001年 日本登録実用新案公報 1994-2001年 日本国実用新案登録公報 1996-2001年		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	US. 3035304. A, (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., Ltd) 24. 6月. 1997 (24. 06. 97), (ALL DOCUMENT), &JP10-013811, &JP10-021299	1-21
A	JP. 11-177944. A, (松下電器産業株式会社), 2. 7月. 1999 (02. 07. 99) 全文, (ファミリーなし)	1-21
A	JP11-196390. A, (株式会社次世代情報放送システム研究所), 21. 7月. 1999 (21. 07. 99), 全文, (ファミリーなし)	1-21
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 15. 01. 01	国際調査報告の発送日 23.01.01	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 佐藤 聡 史 印	5 J 8943
電話番号 03-3581-1101 内線 3536		

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	“三菱電機技報”，第72巻，第8号，（8月．1998）， 横山幸雄，他，“デジタル放送を支える先端技術”， p 57－62	1－24